НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

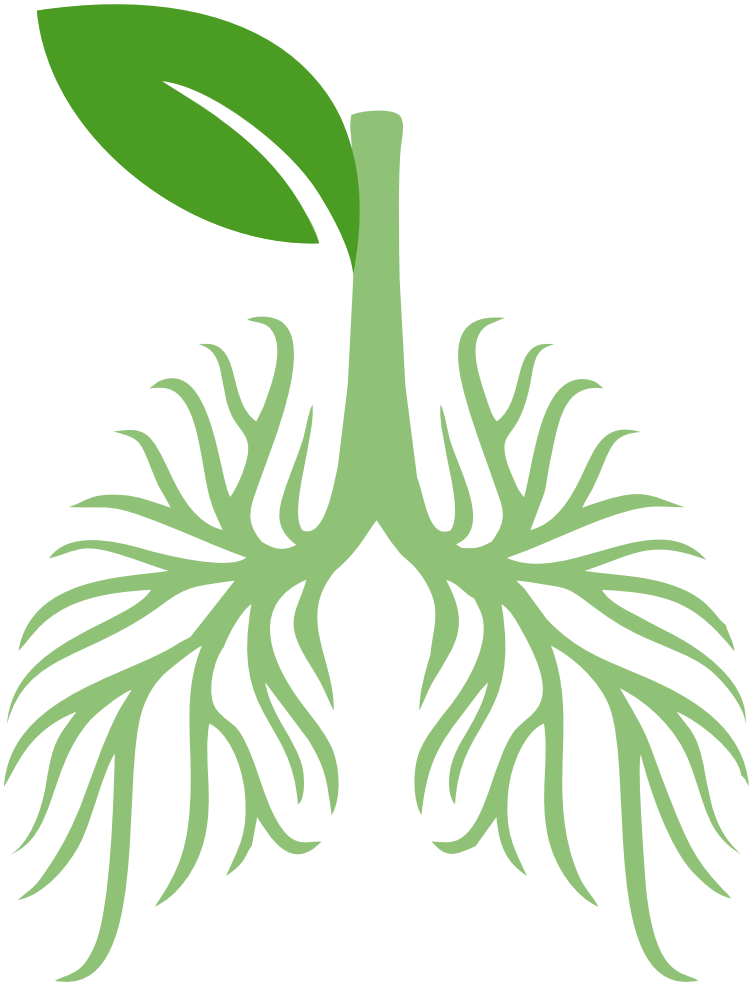
ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ЖУРНАЛ

ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИЯ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ISSN (PRINT) 2227-1937
ISSN (ONLINE) 2663-1504

N04 (46) 2024



PHTHISIOPULMONOLOGY

SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL

ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИЯ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ОСНОВАН В 2002 ГОДУ, ВЫХОДИТ 2 РАЗА В ГОД #4 (46) 2024

НАЦИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕДАКЦИОННЫЙ СОСТАВ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОГО ЖУРНАЛА «ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИЯ»

Главный редактор

кандидат медицинских наук **Аденов Малик Молдабекович**

Заместитель главного редактора

доктор медицинских наук, профессор **Ералиева Ляззат Тасбулатовна**

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ ЖУРНАЛА:

Исмаилов Шахимурат Шаимович – д.м.н., профессор Менеджер ГРП ГФ ННЦФ РК (Республика Казахстан)
Бисмилда Венера Лазаревна – к.б.н. Специалист лаборант микробиолог НРЛ ННЦФ РК (Республика Казахстан)
Ракишева Анар Садуакасовна – д.м.н., профессор, член-корреспондент клинической и фундаментальной медицины РК, профессор кафедры фтизиатрии КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ ЖУРНАЛА:

ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИЯ
Аманжолова Лайла Кусайыновна – к.м.н. Врач ОХЛВЛТ ННЦФ РК (Казахстан)
Парпиева Наргиза Нусратовна – д.м.н., профессор Директор республиканского научно-практического медицинского центра фтизиатрии и пульмонологии, главный фтизиатр Республики, зав кафедры фтизиатрии Ташкентской медицинской академии (Узбекистан)
Цогт Гомбогарам – Внешний консультант (Монголия)
Марьяндышев Андрей Олегович – д.м.н, профессор, член - корреспондент РАМН, Северный государственный медицинский университет (Российская Федерация)

ПУЛЬМОНОЛОГИЯ
Муминов Талгат Аширович – Академик НАН РК, д.м.н., профессор, КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова (Казахстан)
Аскар Едильбаев – Советник Европейского регионального бюро ВОЗ (ВОЗ)

ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ
Нерсесов Александр Витальевич – д.м.н., профессор КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова (Казахстан)

ХИРУРГИЯ
Баймаханов Жасулан Болатбекович – PhD Заместитель директора ГКБ №7 УОЗ г. Алматы (Казахстан)

ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ И МИКРОБИОЛОГИЯ
Рамазанова Бахыт Амануловна – д.м.н., профессор Заведующая кафедрой микробиологии, вирусологии и иммунологии КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова (Казахстан)
Дуйсенова Амангуль Куандыковна – д.м.н., профессор, заведующая кафедрой инфекционных и тропических болезней КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова (Казахстан)

КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ
Кулмагамбетов Ильяс Райханович – Академик национальной академии наук РК, д.м.н., профессор, директор института клинической фармакологии КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова (Казахстан)

ЛАБОРАТОРНАЯ МЕДИЦИНА
Чингисова Ляйля Турсынбековна – к.м.н. Руководитель НРЛ ННЦФ РК (Казахстан)
Мака Ахалая – Старший советник по ТБ лаборатории, Проект USAID «Поддержание технических и аналитических ресурсов» (STAR) (Таджикистан)

АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ
Локшин Вячеслав Нотанович – Академик НАН РК, д.м.н., профессор, Руководитель Международного центра клинической репродуктологии «PERSONA» (Казахстан)

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ
Кульжанов Максут Каримович – д.м.н., профессор, Председатель правления ОО «Республиканская Медицинская Палата» (Казахстан)

ПЕДИАТРИЯ
Исаева Раушан Биномовна – д.м.н., профессор, Директор Высшей школы медицины КазНУ имени Аль-Фараби (Казахстан)

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ
Смагул Манар – Руководитель отдела анализа и менеджмента качества ЦСЭЭ МЦ УДП РК

ТЕРАПИЯ
Беркинбаев Салим Фахатович – д.м.н., профессор, Заведующий кафедрой кардиологии КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова (Казахстан)

ОНКОЛОГИЯ
Кайдарова Диляра Радиковна – д.м.н., Академик Национальной Академии наук Республики Казахстан, Председатель Правления АО "КазНИИОР" (Казахстан)

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ
Конкаев Айдос Кабибулатович – д.м.н., профессор, Заведующий кафедры анестезиологии и интенсивной терапии №1 НАО «МУА» (Казахстан)

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕДАКТОРЫ:

Кайдаулов Мухтар – руководитель учебного центра ННЦФ РК
Умутбаева Гульмира – врач статистик ННЦФ РК

Журнал зарегистрирован Министерством культуры, информации и общественного согласия РК
Регистрационный номер 2535-Ж от 13.12.2001 г.

ISSN (print) 2227-1937
ISSN (online) 2663-1504

Адрес редакции: 050010, Казахстан, г. Алматы, ул. Бекхожина 5. Тел.:+7 (727) 291 03 16, E-mail info@nncf.kz

СОДЕРЖАНИЕ

КЛИНИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

Бахыт М.С., Айжан М.Р., Ануар Д. А., Назгуль С. А., Самал Н. ИЗУЧЕНИЕ ОКАЗАНИЯ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ЖЕНЩИНАМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ (литературный обзор).....6

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ

Исраилова В.К., Насырова Н.Б., Халик Е., Калиева Ш., Тлеубаева Б., Хасанбаева Ж., Жанысбай М., Алипбек Д. СИНДРОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ.....13

ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ

V.S. Rakhmetova, S.M. Sarkulova, D.A.Urazalina, N.K. Azhibayeva, A.K. Zhangereyeva. METABOLIC DYSFUNCTION-ASSOCIATED FATTY LIVER DISEASE IN THE ELDERLY PEOPLE.....21

Arina Y., Kairat K., Almagul K., Abduzhappar G., Alexander V. Nersesov, Abay S., Gulnar C., Nagima M., Gainutdin A. PECULIARITIES OF THE COURSE HEPATITIS B AND C INFECTIONS IN HEMODIALYSIS PATIENTS: A LITERATURE REVIEW.....28

Рахметова В.С., Саркулова С.М., Уразалина Д.А., Бахтиярова С.С., Жангереева А.К. ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ У ЛИЦ АЗИАТСКОЙ НАЦИОНАЛЬНОСТИ.....33

ДЕРМАТОЛОГИЯ И ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИЯ

Б. А. Омарова, Б. Б. Мангытаева, А.Д. Сагатбаева, Р. И. Кульманбетов, И.М. Тулегенова. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОДНОВРЕМЕННОГО ДЕБЮТА НЕСКОЛЬКИХ ФОРМ КРАСНОГО ПЛОСКОГО ЛИШАЯ.....40

КАРДИОЛОГИЯ

Л.К. Ибраева, М.К. Аубакирова, А.Р. Алина, И.В. Бачева, Н.К. Базарова, И.Э. Канеев, С.С. Тәжіханова. АССОЦИАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА МИОКАРДА И РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЛЁГКИХ (обзорная статья).....48

Нурмаханова Ж.М., Жанкалова З.М., Абдугулова Г.З., Жапаркулова М.Т., Есиркепова А.Ж., Касымова Р.Н., Тажиева А.Е., Габдулина Г.Х., Абдыкулова А.Б., Енсегенова З.Ж., Еренчина Э.Р., Матчанова М.С., Кушимбаева К.Ш. ВЛИЯНИЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА ПСИХОСОМАТИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ.....55

Маханбеткулова Д.Н., Аппахова Г. М., Кожекенова Ж.А., Сартаева Д.С. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСОКОСПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКАХ СЕРДЦА.....67

Акилбекова М.Б., Джунусбекова Г.А., Беркинбаев С.Ф., Тундыбаева М.К. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА: РОЛЬ ВТОРИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ.....77

Е.Н.Сергеева, А.Н.Нурбақыт, Л.С.Ермуханова, М.А.Жакаев. ЭФФЕКТИВНАЯ КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИЯ – СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД.....83

З.Б. Молдашева, А. Ш. Сартаева, А.Н. Зиналиева, Г.С. Дильмагамбетова, Л.И. Байкадамова. САМОПОМОЩЬ ПРИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПРОСНИКА EHFSCBS-9 В РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ.....89

КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Sh. Maitanova, G. Akdauletova, O. Uzakbaiyev, A. Ryskulova, M. Baymuratova, K. Uspanova, Ye. Mukhaliyev, A. Zharimbetova, A. Raushan. ANTIBIOTIC RESISTANCE: A GLOBAL THREAT AND PATHWAYS TO SOLUTIONS....94

НЕВРОЛОГИЯ

S.Makhanbetkhan, B.Turdaliyeva, Y.Adilbekov, M.Berdikhojayev, S.Medukhanova, A.Zhumabekov, M.Sarshayev, S.Moiynbayeva. INTERNATIONAL PRACTICES IN OPTIMIZING TIME METRICS FOR REPERFUSION THERAPY IN ACUTE ISCHEMIC STROKE....105

ПЕДИАТРИЯ

М. Туйебахов, А.К. Текманова, Э.И. Кусайынова, А.Н. Нұрбақыт, Д.Ж. Абуов, А.Н. Адильханова, Н.З. Хайруллаева. ТІРЕК-ҚИМЫЛ АППАРАТЫ МЕН ҚАЛЫПТЫҢ БҰЗЫЛУЫНЫҢ БАЛАЛАРДЫҢ ДЕНЕ ДАМУЫНА ӘСЕРІ (ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ)....113

Ш.М. Сейдинов, Т.Т. Нарбаев, М.С. Жунусов, И.Ж. Турметов, Е.Н. Тулежанов. ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ УРИНАРНЫХ АНОРЕКТАЛЬНЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ ПРИ СОПУТСТВУЮЩИХ АНОМАЛИЯХ И ПОРОКАХ РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ....122

М.С. Жунусов, Б.А. Теребаев, Ш.М. Сейдинов, И.Ж. Турметов, Е.Н. Тулежанов. ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ АНАЛЬНОЙ ИНКОНТИНЕНЦИИ У ДЕТЕЙ С АНОРЕКТАЛЬНЫМИ МАЛЬФОРМАЦИЯМИ....128

А.Н.Жумадуллаева, А.Н.Нурбақыт, М.Н.Жакупова, А.А. Айтманбетова, А.Е. Уалиева, Ж.А.Кожекенова, Ә.М.Оразбай. БАЛАЛАРДАҒЫ СӨЙЛЕУ ТІЛІНДЕГІ БҰЗЫЛЫСТАРДЫҢ СЕБЕПТЕРІ МЕН КӨРСЕТІЛЕТІН МЕДИКО-ӘЛЕУМЕТТІК КӨМЕК ДЕҢГЕЙІ: ӘДЕБИ ШОЛУ....135

СТОМАТОЛОГИЯ

М.Т. Копбаева, Б.А. Омарова, Ә.Н. Әлмаханова, Р.И. Кульманбетов, Г.Т. Досбердиева, И. М.Тулегенова. ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО АПИКАЛЬНОГО ПЕРИОДОНТИТА С ПРИМЕНЕНИЕМ МАШИННЫХ ФАЙЛОВ....144

ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИЯ

L.K. Ibrayeva, O.S. Klassen, A.R. Alina, I.V. Bacheva, A.A. Nygimetova. PULMONARY-RENAL INTERACTIONS IN CHRONIC LUNG DISEASES - CURRENT STATE OF THE PROBLEM....152

Н.Н. Айтамбаева, А.М. Арингазина, Л.З. Назарова, М.М. Аденов, Ш.Ш. Исмаилов. УРОВЕНЬ ИНФОРМИРОВАННОСТИ ЛИЦ, ПРИНИМАЮЩИХ РЕШЕНИЯ, ПО ВОПРОСАМ ТУБЕРКУЛЁЗА: РЕЗУЛЬТАТЫ КАЧЕСТВЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ....160

М. Шапекова, Д. Чункаева, М. Аденов, Г. Мусабекова, Ш. Исмаилов. АНАЛИЗ ПРИЧИН ОТКАЗОВ ОТ ВЫЯВЛЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЁЗНОЙ ИНФЕКЦИИ В КАЗАХСТАНЕ....167

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

N.B. Madraimov, J.A. Gabdykalyk, M.V. Laktionova, A.R.Ryskulova, M.A. Baymuratova, G.P. Ryskulov, B.I. Imasheva. ASSESSMENT OF THE ACCESSIBILITY OF THE POPULATION OF ALMATY TO FREE DENTAL CARE....174

A.R. Ryskulova, M. V. Laktionova, L. Serikkyzy, M.A. Baymuratova, Zh.A. Gabdykalyk, G.P. Ryskulov, B.I. Imasheva. OPTIMIZATION OF HUMAN RESOURCES IN GYNECOLOGY: FACTORS INFLUENCING THE TURNOVER OF YOUNG SPECIALISTS....181

Abzaliyev K.B., Kurmanova A.M., Abzaliyeva S.A., Suleimenova M.U., Nassyrova N.B., Sundetova D., Bugibayeva A., Baurzhan M., Abdykassymova M., Bitemirova R., Baizhigitova N., Sagalbayeva U., Jardemova K. SMOKING AS A CAUSE OF INCREASED CARDIOVASCULAR PREMATURE AGEING AND MORTALITY....187

Indershiyev A., Bagiyarova F., Aimbetova G. E. THE RESULTS OF A SOCIAL RESEARCH AMONG TEACHERS OF SCHOOLS IN THE ALMATY REGION REGARDING THE REPRODUCTIVE BEHAVIOR OF ADOLESCENTS AND YOUNG PEOPLE....196

Sh.M. Svetlanova, A.B. Kumar, D.N. Makhanbetkulova, B. Aurelija, M.S. Suleymenov, L.Z. Nazarova, N.N.Aitambayeva. THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE STANDARDIZATION AND IMPROVEMENT OF NURSING CARE....201

Zh.A. Dostanova, L.S. Yermukhanova, Z.A. Baigozhina, M.K. Taushanova, I.T. Abdikadirova, Gulnar D. Sultanova. GLOBAL EXPERIENCE OF ADVANCED PRACTICE NURSES IN PRIMARY HEALTHCARE: A LITERATURE REVIEW....209

Аманжолова Н.Б., Темірбайқызы Л. УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)....215

Abikulova A.K., Toleugali Sh.E., Akhtayeva N.S., Seiduanova L.B., Yeshmanova A.K., Kumar A.B. A STUDY OF THE UNMET NEEDS OF ELDERLY PEOPLE IN THE CITY OF ALMATY....220

Makhanbetkulova D.N., Ligai Z.N., Khomyakova M.V., Daurenbekova A.N. ANALYSIS OF THE ACTIVITY OF THE INTENSIVE CARE UNIT OF THE PEDIATRICS CENTER....227

Максудова М.Х., Алибекова Л.Д., Султанова Г.Д., Векленко Г.В., Усебаева Н.Ж., Мұратхан А.Б., Құрманханова Р.Ж., Шоқай Ұ.Д., Оспанова Д.А. ПОДДЕРЖКА СЕСТРИНСКОГО ЛИДЕРСТВА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН....235

С. Нурланқызы, Л. Сейдуанова, А. Құмар, А. Абикулова, А. Ахметжан. УЧАСКЕЛІК МЕДБИКЕЛЕРІНІҢ ЖҰМЫС УАҚЫТЫНЫҢ ШЫҒЫНДАРЫ....242

Д.А. Наметова, А.Б. Кумар, А.К. Абикулова, А.З. Аймаханова, О.Ж. Джумагазиева, А.Д. Ахметжан. ОЦЕНКА ПРИВЕРЖЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ К ЛЕЧЕНИЮ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА НА ПРИМЕРЕ АЛМАТИНСКОЙ МНОГОПРОФИЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ....250

Y. Burkutov, A.N. Nurbakyt, D.N. Makhanbetkulova, Sh.M. Moiynbayeva. ASSESSMENT OF PUBLIC AWARENESS OF RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF CHRONIC RENAL FAILURE....257

Бейсенбаева Г.Г., Рыскулова А.Р., Избасарова А.Ш., Нурлыбаева Г.А., Жумадилова А.Н. АНАЛИЗ ЗНАНИЙ ВРАЧЕЙ ПО ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ СПИНАЛЬНОЙ МЫШЕЧНОЙ АТРОФИИ С ПОМОЩЬЮ РАЗРАБОТАННОГО ВАЛИДИРОВАННОГО ОПРОСНИКА....264

Н.Н. Нарымбаева, Г.Қ. Жұмағұл, А.Б. Шакенова, Н. Мәдиярқызы, А.Н.Жумадуллаева, Л.З. Назарова, В.С.Рахметова. МЕДИЦИНАЛЫҚ ҰЙЫМДАРДЫҢ ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРІН ЫНТАЛАНДЫРУ ЖӘНЕ ОНЫҢ ЖҰМЫС НӘТИЖЕЛЕРІНЕ ӘСЕРІ (ӘДЕБИ ШОЛУ)....272

Шора Ж.Р., Рахметова В.С. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ В КАЗАХСТАНЕ....281

М.Д.Туйебахов, Э.И. Кусайынова, А.К.Текманова, А.Н. Нұрбақыт, Г.М. Аликеева, Г.А. Бегимбетова, А.Е. Ержанова. СПОРТПЕН ШҰҒЫЛДАНАТЫН ЖӘНЕ СПОРТПЕН АЙНАЛЫСПАЙТЫН ОҚУШЫЛАРДЫҢ АҚЫЛ ОЙ МЕН ДЕНЕ ҚАБІЛЕТТЕРІН АРТТЫРУДЫ ГИГИЕНАЛЫҚ БАҒАЛАУ НЕГІЗДЕРІ....288

Қуанай А.М., Ермуханова Л.С., Шаштыгарина Д.М., Таушанова М.К., Артыкбаева М.А., Куспангалиева Г.С., Журабекова Д.С. ӘМБЕБАП ПРОГРЕССИВТІ ПАТРОНАЖ МОДЕЛІ: ЖҮКТІ ӘЙЕЛДЕР ПАТРОНАЖЫ ЖӘНЕ МЕЙІРГЕРЛЕРДІҢ РӨЛІ (ӘДЕБИ ШОЛУ)....294

Ә.М. Оразбай, А.Н. Нурбақыт, М.Н. Жакупова, А.А. Айтманбетова, А.Е. Уалиева, Ж.А.Кожекенова, Л.С. Ермуханова, А.Н. Жумадуллаева. КИБЕРБУЛЛИНГТІҢ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ПСИХИКАЛЫҚ ӘЛ-АУҚАТЫНА ӘСЕРІ (ӘДЕБИ ШОЛУ)....300

D.R. Kyrykbayev, A.M. Auezova, G.K. Zhurgumbaeva, M.A. Baymuratova, A.Zh. Dautaliyeva, K. Ruslanuly. IMPROVING OPHTHALMIC CARE QUALITY AND ACCESSIBILITY THROUGH PATIENT-CENTERED APPROACHES AND STAFF TRAINING IN KAZAKHSTAN: A LITERATURE REVIEW....310

A.M. Smagulov, K.K. Kurakbayev, A.N. Baimakhanov, A.N. Nurbakyt, D.N. Makhanbetkulova. ASSESSMENT OF INVOLVEMENT OF SMALL AND MEDIUM PRIVATE PROVIDERS IN ALMATY MARKET OF MEDICAL SERVICES....317

АКУШЕРЛІК ЖӘНЕ ГИНЕКОЛОГИЯ
АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ
OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

Получена: 15.11.2024 Принята: 02.12.2024 Опубликована online: 30.12.2024
DOI 10.26212/2227-1937.2025.34.68.001
УДК 616-036.86-055.2+618.1

ИЗУЧЕНИЕ ОКАЗАНИЯ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ЖЕНЩИНАМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ
(литературный обзор)

Бахыт М. Султанбекова[1], ORCID: https://orcid.org/0009-0007-9935-7243
Айжан М. Раушанова[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4584-885X,
Ануар Д. Ахметжан[2], ORCID: https://orcid.org/0009-0009-7451-9706
Назгуль С. Ахтаева[2], ORCID:, https://orcid.org/0000-0002-0835-9814
Самал Нурланқызы[2], ORCID: https://orcid.org/0009-0002-5809-5762
[1] Казахский Национальный Университет имени Аль-Фараби, г. Алматы, Республика Казахстан
[2] НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С. Д. Асфендиярова», г. Алматы, Республика Казахстан

Резюме:
Введение. Женщины с ограниченными физическими возможностями часто сталкиваются с препятствиями, которые ограничивают доступ к медицинской помощи. По сравнению с другими женщинами женщины с ограниченными физическими возможностями имеют более высокий уровень сопутствующих заболеваний и связанных с поведением состояний здоровья, которые являются факторами риска беременности.
Цель обзора. Изучение оказания гинекологической помощи женщинам с ограниченными возможностями.
Материалы и методы. Был проведен библиографический поиск по электронным базам данных Pubmed, Cochrane, Google Scholar. Поиск литературы был проведен по ключевым словам: «гинекология», «здоровье женщин», «ограниченные возможности», «неравенство в сфере здравоохранения» . Поиск был ограничен английским языком. Критерием включения были все статьи на английском языке, содержащие информацию об оказании гинекологической помощи женщинам с ограниченными возможностями.
Результаты. Исследования подчеркивают серьёзные преграды, с которыми сталкиваются женщины с ограниченными физическими возможностями при получении гинекологической помощи. Они редко проходят регулярные обследования из-за разнообразных барьеров, включая структурные, финансовые и информационные преграды. Медицинские учреждения не готовы обеспечить равноправное и ориентированное на пациента лечение для этой группы женщин, что ведёт к физическим и эмоциональным трудностям в процессе обследования и лечения. Особое внимание уделено также женщинам с интеллектуальными или умственными нарушениями, которые часто сталкиваются с трудностями в поддержании менструальной гигиены, недостатком знаний о противозачаточных средствах и сексуальном здоровье. Их уязвимость к заболеваниям, передающимся половым путём, и раку шейки матки увеличивается из-за проблем в общении с медицинскими специалистами, недостатка квалифицированных поставщиков услуг и физических препятствий для обследования.
Выводы. Таким образом, существующие исследования подчёркивают необходимость разработки политики, направленной на более активную поддержку прав женщин с ограниченными физическими возможностями. Особенно важно обращать внимание на потребность в создании инклюзивных и оперативных стратегий, способствующих развитию практик самостоятельного ухода у женщин с ограниченными возможностями. Кроме того, важно изучить подготовку специалистов, повышенное соблюдение гинекологических консультаций, а также предоставление комплексной помощи с участием трансдисциплинарной команды, что может способствовать укреплению здоровья и уменьшению неравенств.
Ключевые слова: гинекология, здоровье женщин, ограниченные возможности, неравенство в сфере здравоохранения.

МҮМКІНДІГІ ШЕКТЕУЛІ ӘЙЕЛДЕРГЕ ГИНЕКОЛОГИЯЛЫҚ КӨМЕКТІ ЗЕРТТЕУ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Бахыт М. Султанбекова[1], Айжан М. Раушанова[1], Ануар Д.Ахметжан[2], Назгуль С. Ахтаева[2], Самал Нурланқызы[2]
[1]Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы қаласы, Қазақстан Республикасы
[2]«С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина университеті» КЕАҚ, Алматы қаласы, Қазақстан Республикасы

Түйін:
Кіріспе. Мүмкіндігі шектеулі әйелдер көбінесе медициналық көмекке қол жетімділікті шектейтін кедергілерге тап болады. Басқа әйелдермен салыстырғанда, физикалық кемістігі бар әйелдерде жүктіліктің қауіп факторлары болып табылатын қатар жүретін аурулардың және мінез-құлыққа байланысты денсаулық жағдайларының деңгейі жоғары.
Шолудың мақсаты мүмкіндігі шектеулі әйелдерге гинекологиялық көмек көрсетуді зерттеу.
Материалдар мен әдістер. PubMed, Cochrane, Google Scholar электрондық дереккорлары бойынша библиографиялық іздеу жүргізілді. Әдебиеттерді іздеу "гинекология", "әйелдер денсаулығы", "мүмкіндігі шектеулі әйелдер" деген түйінді сөздер бойынша жүргізілді. Іздеу тек ағылшын тілімен шектелді. Қосылу критерийі мүмкіндігі шектеулі әйелдерге гинекологиялық көмек көрсету туралы ақпаратты қамтитын ағылшын тіліндегі барлық мақалалар болды.

Нәтижелер. Зерттеулер гинекологиялық көмек алу кезінде физикалық мүмкіндіктері шектеулі әйелдердің алдында тұрған үлкен кедергілерді көрсетеді. Құрылымдық, қаржылық және ақпараттық кедергілерді қоса алғанда, әртүрлі кедергілерге байланысты олар сирек тұрақты тексеруден өтеді. Медициналық мекемелер әйелдердің осы тобына тең және пациентке бағытталған емдеуді қамтамасыз етуге дайын емес, бұл емтихан мен емдеу процесінде физикалық және эмоционалдық қиындықтарға әкеледі. Менструальдық гигиенаны сақтауда жиі қиындықтарға тап болатын интеллектуалды немесе ақыл-ой кемістігі бар әйелдерге, контрацептивтер мен жыныстық денсаулық туралы білімнің жетіспеушілігіне ерекше назар аударылады. Олардың жыныстық жолмен берілетін ауруларға және жатыр мойны обырына осалдығы медициналық мамандармен қарым-қатынас проблемаларына, білікті провайдерлердің жетіспеушілігіне және тексеруге физикалық кедергілерге байланысты артады.
Қорытынды. Осылайша, қолданыстағы зерттеулер мүмкіндігі шектеулі әйелдердің құқықтарын белсенді қолдауға бағытталған саясатты әзірлеу қажеттілігін көрсетеді. Мүмкіндігі шектеулі әйелдерде өзін-өзі күту тәжірибесін дамытуға ықпал ететін инклюзивті және жедел стратегияларды құру қажеттілігіне назар аудару өте маңызды. Сонымен қатар, мамандарды даярлауды, гинекологиялық консультацияларды сақтауды жоғарылатуды, сондай-ақ денсаулықты нығайтуға және теңсіздіктерді азайтуға ықпал ететін трансдисциплинарлық топтың қатысуымен кешенді көмек көрсетуді зерттеу маңызды.
Түйінді сөздер: гинекология, әйелдер денсаулығы, мүмкіндіктері шектеулі.

THE STUDY OF GYNECOLOGICAL CARE FOR WOMEN WITH DISABILITIES
(LITERATURE REVIEW)

Bakhyt M. Sultanbekova[1], Aizhan M.Raushanova[1], Anuar D.Akhmetzhan[2], Nazgul Akhtayeva[2], Samal Nurlankyzy[2]
[1] Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan
[2] Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Abstract:
Background. Women with disabilities often face obstacles that limit access to medical care. Compared to other women, women with physical disabilities have a higher rate of comorbidities and behavioral health conditions that are risk factors for pregnancy.
The purpose of the study is to study the provision of gynecological care to women with disabilities.
Materials and Methods. A bibliographic search was conducted on the electronic databases Pubmed, Cochrane, Google Scholar. A literature search was conducted using the keywords: “Gynecology”, “Women's Health”, “Disabilities” and “Health Disparity”. The search was limited to English. The inclusion criteria were all articles in English containing information on the provision of gynecological care to women with disabilities.
Results. Research highlights the serious barriers that women with disabilities face when receiving gynecological care. They rarely undergo regular examinations due to a variety of barriers, including structural, financial and information barriers. Medical institutions are not ready to provide equal and patient-oriented treatment for this group of women, which leads to physical and emotional difficulties in the examination and treatment process. Special attention is also paid to women with intellectual or mental disabilities, who often face difficulties in maintaining menstrual hygiene, lack of knowledge about contraceptives and sexual health. Their vulnerability to sexually transmitted diseases and cervical cancer increases due to problems communicating with medical professionals, a lack of qualified service providers and physical obstacles to examination.
Conclusion. Thus, existing research highlights the need to develop policies aimed at more actively supporting the rights of women with disabilities. It is especially important to pay attention to the need to create inclusive and operational strategies that promote the development of self-care practices for women with disabilities. In addition, it is important to explore the training of specialists, increased adherence to gynecological consultations, as well as the provision of comprehensive care with the participation of a transdisciplinary team, which can contribute to health promotion and reduce inequalities.
Keywords: Gynecology, Women's Health, Disabilities, Health Disparity.

Введение. За последние три десятилетия прогресс в медицинской науке позволил нам снизить смертность от ряда заболеваний, в том числе гинекологических патологий, в частности в странах с высоким уровнем дохода [1]. Тем не менее авторы исследований отмечают, что всё ещё недостаточное внимание уделяются вопросам эпидемиологии гинекологических патологий, включающие заболевания влагалища, матки и яичников (эндометриоз, аденомиоз, новообразования придатков, воспалительные заболевания органов малого таза, синдром поликистозных яичников и болевые состояния вульвы), которые влияют на физическое состояние женщины и их качество жизни [2,3]. Некоторые авторы отмечают, что эпидемиологии гинекологических заболеваний уделяется недостаточно инвестиций, потому что большинство обществ обесценивают боль, время и благополучие женщин [4,5,6]. Например, лейомиома или миома матки – чрезвычайно распространённое доброкачественное новообразование у женщин репродуктивного возраста [7]. В Корее распространенность данного заболевания в общих возрастных группах увеличилась с 0,96% в 2002 году до 2,43% в 2013 году [8]. По данным De La Cruz и др., лейомиомы составляют 39% всех гистерэктомий ежегодно [9]. Женское бесплодие также растёт, если в 2007 распространённость варьировалась от 3,5% до 16,7%, то метаанализ показал совокупная распространённость бесплодия и первичного бесплодия среди женщин составила 45,85% и 51,5% [10,11]. Эндометриозом страдают 10–15% всех женщин репродуктивного возраста и 70% женщин с хронической тазовой болью [12].
Инвалидность среди женщин 5,6% регистрируется чаще, чем у мужчин 4,0%, и практически у каждого четвёртого населения США [13]. Женщины с ограниченными физическими возможностями часто сталкиваются с препятствиями,

которые ограничивают доступ к медицинской помощи [14,15,16,17,18]. Состояния здоровья и нарушения подвижности имеют прямое и косвенное влияние на беременность, риск выкидыша, послеродовую депрессию, сексуальное здоровье, а также на использование некоторых методов контрацепции [19-25]. Более того, негативные стереотипы об инвалидности и неправильные представления о потребностях и предпочтениях этой группы женщин могут напрямую влиять на доступ, использование и качество ухода [24,26,27].

По данным Всемирной организации здравоохранения, женщины с ограниченными возможностями склонны к нестабильным отношениям, более низкому уровню образования и менее благоприятным финансовым условиям [28], следовательно данный фактор имеет влияние на частоту, и своевременность посещения гинекологических консультаций [29].

Целью данного обзора является изучение оказания гинекологической помощи женщинам с ограниченными возможностями.

Материалы и методы. Был проведён библиографический поиск по электронным базам данных Pubmed, Cochrane, Google Scholar. Поиск литературы был проведён по ключевым словам: «гинекология», «здоровье женщин», «ограниченные возможности», «неравенство в сфере здравоохранения». Поиск был ограничен английским языком. Критерием включения были все статьи на английском языке, содержащие информацию об оказании гинекологической помощи женщинам с ограниченными возможностями.

Результаты. Было обнаружено, что женщины с ограниченными физическими возможностями редко проходят регулярные гинекологические обследования, включая скрининг на рак шейки матки и молочной железы [30,31]. Это редкое посещение, вероятно, связано с различными барьерами, такими как поведенческие, структурные, финансовые и информационные [32]. Женщины с ограниченными возможностями и медицинские работники, оказывающие гинекологические услуги согласны относительно преград, связанных с обеспечением равноправного и ориентированного на пациента лечения. При этом структурные преграды, такие как отсутствие необходимого оборудования, тесно связаны с восприятием неравенства [33]. Медицинские учреждения, как правило, не готовы к приему женщин с такими ограничениями. Они сталкиваются с проблемами в физическом пространстве консультационных кабинетов, сложностями при раздевании и пересаживании на медицинский стол, а также затруднениями в поиске подходящего положения для процедур. Кроме того, оборудование не всегда адаптировано к физическому состоянию этих пациентов [34].

Другая сторона этой проблемы связана с предоставлением помощи женщинам, страдающим интеллектуальными или умственными нарушениями. Исследование, проведенное Prakriti Singh Shrestha и соавторами, выявило, что женщины с интеллектуальными нарушениями испытывают трудности в поддержании менструальной гигиены и обладают недостаточными знаниями об использовании противозачаточных средств и сексуальном здоровье, что приводит к нарушению их репродуктивных прав. Среди этой категории женщин распространены заболевания, передающиеся половым путём, рак шейки матки, из-за их уязвимости к сексуальному насилию. Кроме того, они сталкиваются с проблемами, связанными с инфекциями, передающимися половым путём, и скринингом рака из-за физических препятствий для обследования, низкого социально-экономического статуса, трудностей в общении между врачом и пациентом, а также недостатка квалифицированных поставщиков услуг [35]. В Бразилии государственная политика и практика применения этих определений все ещё находятся в стадии становления. В результате женщины с физическими недостатками не получают необходимую им помощь. Следует признать, что гинекологическая помощь сталкивается с рядом препятствий, особенно в связи с физическими недостатками [35].

Оказание гинекологической помощи женщинам с ограниченными возможностями сталкивается с рядом проблем во многих странах, в том числе в Казахстане и других регионах мира. В Казахстане женщины с ограниченными возможностями часто сталкиваются с нарушениями своих репродуктивных прав, такими как контрацепция и ограничение доступа к информации о принудительной стерилизации или абортах. Такие организации, как Ассоциация женщин с ограниченными возможностями «Шырақ», работают вместе с Организацией Объединённых Наций, чтобы изменить ситуацию к лучшему, информируя женщин об их правах и предоставляя материалы о сексуальном и репродуктивном здоровье в доступных форматах, таких как Брайль и аудиоматериалы. В других странах, таких как Непал, Южная Африка и Индонезия, женщины с ограниченными возможностями также испытывают трудности с доступом к репродуктивной медицине. В Непале, например, отношение медицинских работников к пациентам с ограниченными возможностями часто бывает предвзятым, что затрудняет получение качественной медицинской помощи. В Южной Африке женщины с ограниченными возможностями сталкиваются с нехваткой необходимой поддержки и информации, что затрудняет им доступ к услугам в области репродуктивного здоровья [36].

Что касается своевременности и эффективности, поставщики услуг выразили беспокойство относительно управления временем в клинических условиях, в то время как женщины с ограниченными возможностями высказывали опасения относительно чувства спешки во время гинекологических осмотров, но не во время обучения. Вопросы, связанные с безопасностью пациентов, были подняты в двух аспектах: 1) безопасный трансфер (физическая безопасность) и 2) путаница со стороны предоставителей медицинских услуг и пациентов относительно регулирования научно-обоснованной практики профилактического скрининга, основанной на физических ограничениях [36].

Доступные исследования указывают на то, что специалисты в области акушерства и гинекологии чувствуют себя недостаточно обученными и готовыми к удовлетворению потребностей женщин с физическими и когнитивными нарушениями. Ранее изученные барьеры, мешающие предоставлению высококачественной акушерской помощи женщинам с ограниченными возможностями, включают отсутствие клинической подготовки по уходу за женщинами с физическими ограничениями, а также ощущение нехватки времени и трудности в координации помощи [37]. Другое исследование выявило, что женщины-гинекологи проявляли большую готовность к лечению пациентов с ограниченными возможностями, в то время как молодые и недавно сертифицированные гинекологи испытывали больше неуверенности. Основные проблемы, с которыми сталкивались гинекологи, включали в себя нехватку времени для оказания клинических услуг, дефицит знаний и навыков, а также этические вопросы [38]. Поставщики

гинекологической помощи должны преодолевать логистические, финансовые и образовательные барьеры, а также удовлетворять структурным и экологическим потребностям акушерских пациенток с ограниченной подвижностью [39].

Ещё одно исследование указывает на то, что многие женщины с ограниченными возможностями активно противостоят стигме и предвзятости, которые они часто испытывают в отношении своего репродуктивного здоровья, используя стратегии самозащиты. В рамках здравоохранения самозащита предполагает решительность и готовность отстаивать свои интересы при лечении заболевания или инвалидности; это обучаемое поведение, включающее доступ к соответствующей информации и выражение личных предпочтений перед поставщиками медицинских услуг [40]. Улучшение знаний о своих правах может быть достигнуто путем развития навыков общения, поиска информации, решения проблем и обеспечения поддержки, что впоследствии благоприятно сказывается на здоровье и качестве жизни [41,42,43]. Создание мер для улучшения самозащиты женщин с физическими ограничениями может потенциально предоставить им возможность эффективно противостоять стигме, предвзятости и другим преградам, используя продуктивные и утверждающие себя методы [44].

Информационные барьеры возникают в ситуации, когда медицинские работники и пациенты не обмениваются информацией или знаниями, что приводит к игнорированию рекомендаций медицинских специалистов [45].

Другое исследование выявило необходимость разработки образовательной программы в рамках программы ординатуры акушера-гинеколога в Канаде, включающей вопросы беременности и инвалидности [46]. Недостаточная осведомлённость медицинских специалистов по проведению гинекологических процедур в этой группе населения может стать ещё одним препятствием [47]. Согласно Всемирной организации здравоохранения, 10% женщин с ограниченными возможностями в мире находятся в детородном возрасте. Ежегодно около 145 000 женщин с тяжелыми нарушениями подвижности беременеют в США, многие из которых сталкиваются с трудностями получения качественной акушерской помощи [48]. По сравнению с другими женщинами, женщины с ограниченными физическими возможностями имеют более высокий уровень сопутствующих заболеваний и состояний здоровья, связанных с поведением, что является факторами риска беременности [49]. У них также может быть более высокий уровень осложнений беременности, включая преждевременные роды и послеродовую депрессию [50]. Опасения потерять опеку над своим ребёнком из-за инвалидности по передвижению являются распространённым явлением. Согласно отчёту Национального совета по инвалидности за 2012 год, лица с ограниченными возможностями имеют более высокую вероятность потери опеки над своим ребенком, чем родители без инвалидности. У родителей с психическими или интеллектуальными отклонениями вероятность потери ещё выше. Недостаток всеобъемлющей, точной и актуальной информации, а также проблемы с поиском заинтересованных практикующих врачей остаются серьёзными препятствиями. Поиск акушеров, специалистов первичной медицинской помощи и других практикующих врачей представляет собой ключевые стратегии для улучшения опыта во время беременности и раннего материнства женщин с ограниченной подвижностью [51].

Таким образом, с течением времени наблюдается увеличение распространённости гинекологических патологий, особенно среди молодых репродуктивных женщин, причем темпы роста заболеваемости в данной группе выше. Обнаружены существенные различия в распространённости этих заболеваний, что подчеркивает необходимость проведения дополнительных исследований в данной области. Департаменты общественного здравоохранения и медицинские работники должны определить приоритеты для распределения ресурсов на более глубокое изучение причин высокой распространённости гинекологических патологий. Эти исследования могут иметь важное значение для понимания влияния этих патологий на развитие бесплодия, социальное благополучие и обеспечение репродуктивного здоровья женщин. Внедрение стандартов аккредитации приносит реальные преимущества для улучшения работы больниц, даже при отсутствии четких доказательств причинно-следственной связи. Эти схемы аккредитации могут стимулировать повышение эффективности работы и обеспечение безопасности пациентов [52].

Выводы. Таким образом, существующие исследования подчеркивают необходимость разработки политики, направленной на более активную поддержку прав женщин с ограниченными физическими возможностями. Особенно важно обращать внимание на потребность в создании инклюзивных и оперативных стратегий, способствующих развитию практик самостоятельного ухода у женщин с ограниченными возможностями. Кроме того, важно изучить подготовку специалистов, повышенное соблюдение гинекологических консультаций, а также предоставление комплексной помощи с участием трансдисциплинарной команды, что может способствовать укреплению здоровья и уменьшению неравенств.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1 Wijeratne D, Fiander A. Gynaecological disease in the developing world: a silent pandemic. The Obstetrician & Gynaecologist 2018; 20: 237–244. https://doi.org/10.1111/tog.12515

2 Boyle KJ, Torrealday S. Benign gynecologic conditions. Surg Clin North Am. 2008 Apr;88(2):245-64. doi: 10.1016/j.suc.2007.12.001.

3 Bachmann GA, Rosen R, Pinn VW, et al. Vulvodynia: a state-of-the-art consensus on definitions, diagnosis and management. J Reprod Med 2006;51:447–56. PMID: 16846081.

4 Sisty J. Moshi Epidemiology in Gynecological Diseases p425-434 https://www.glowm.com/pdf/chap-33_moshi.pdf

5 Inhorn MC, Whittle KL. Feminism meets the “new” epidemiologies: toward an appraisal of antifeminist biases in epidemiological research on women’s health. *Soc Sci Med* 2001;53:553–67. doi: 10.1016/S0277-9536(00)00360-9.

6 Germain A The global movement for sexual and reproductive health and rights: Intellectual underpinnings. In: *Global Health and Security: Critical Feminist Perspectives*. Routledge 2018. 78–95.

7 Barjon K, Mikhail LN. Uterine Leiomyomata. [Updated 2023 Aug 7]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. PMID: 31536286.

8 Lee M, Chung YJ, Kim HK, Hwang H, Park JY, Shin I, Kim C, Cho HH, Kim M, Jung CY, Chae KH, Kim S, Kim MR. Estimated Prevalence and Incidence of Uterine Leiomyoma, and Its Treatment Trend in South Korean Women for 12 years: A National Population-Based Study. J Womens Health (Larchmt). 2021 Jul;30(7):1038-1046. doi: 10.1089/jwh.2020.8398.
9 De La Cruz MS, Buchanan EM. Uterine Fibroids: Diagnosis and Treatment. Am Fam Physician. 2017 Jan 15;95(2):100-107. PMID:28084714
10 Boivin J, Bunting L, Collins JA, et al.. International estimates of infertility prevalence and treatment-seeking: potential need and demand for infertility medical care. Hum Reprod 2007;22:1506–12. DOI: 10.1093/humrep/dem046
11 WHO. Global prevalence of infertility, infecundity and childlessness. World Health Organization, 2015.
12 Carter JE. Combined hysteroscopic and laparoscopic findings in patients with chronic pelvic pain. J Am Assoc Gynecol Laparosc. 1994 Nov;2(1):43-7. doi: 10.1016/s1074-3804(05)80830-8.
13 Eisenberg N.W., Andreski S-R, Mona L.R. Sexuality and physical disability: A disability-affirmative approach to assessment and intervention within health care. Curr Sex Health Rep 2015;7:19–29. DOI 10.1007/s11930-014-0037-3
14 Angus J, Seto L, Barry N, et al.. Access to cancer screening for women with mobility disabilities. J Cancer Educ 2012;27:75–82.DOI: 10.1007/s13187-011-0273-4
15 Nosek MA, Young ME, Rintala DH, Howland CA, Foley CC, Bennett JL. Barriers to reproductive health maintenance among women with physical disabilities. J Women's Health (Larchmt) 1995;4:505–518
16 Schopp LH, Sanford TC, Hagglund KJ, Gay JW, Coatney MA. Removing service barriers for women with physical disabilities: promoting accessibility in the gynecologic care setting. J Midwifery Womens Health. 2002 Mar-Apr;47(2):74-9. doi: 10.1016/s1526-9523(02)00216-7.
17 Becker H, Stuifbergen A, Tinkle M. Reproductive health care experiences of women with physical disabilities: A qualitative study. Arch Phys Med Rehabil 1997;78:S26–S33. DOI: 10.1016/s0003-9993(97)90218-5
18 Iezzoni LI, Wint AJ, Smeltzer SC, Ecker JL. Physical Accessibility of Routine Prenatal Care for Women with Mobility Disability. J Womens Health (Larchmt). 2015 Dec;24(12):1006-12. doi: 10.1089/jwh.2015.5385.
19 Iezzoni LI, Yu J, Wint AJ, Smeltzer SC, Ecker JL. Conditions causing disability and current pregnancy among US women with chronic physical disabilities. Med Care. 2014 Jan;52(1):20-5. doi: 10.1097/MLR.0000000000000015.
20 Iezzoni LI, Yu J, Wint AJ, Smeltzer SC, Ecker JL. General health, health conditions, and current pregnancy among U.S. women with and without chronic physical disabilities. Disabil Health J. 2014 Apr;7(2):181-8. doi: 10.1016/j.dhjo.2013.12.002.
21 Dissanayake MV, Darney BG, Caughey AB, Horner-Johnson W. Miscarriage occurrence and prevention efforts by disability status and type in the United States. J Women's Health (Larchmt) (2002) 2020;29:345–352 DOI: 10.1089/jwh.2019.7880
22 Horner-Johnson W, Kulkarni-Rajasekhara S, Darney BG, Dissanayake M, Caughey AB. Live birth, miscarriage, and abortion among U.S. women with and without disabilities. Disabil Health J. 2017 Jul;10(3):382-386. doi: 10.1016/j.dhjo.2017.02.006.
23 Mitra M, Iezzoni LI, Zhang J, Long-Bellil LM, Smeltzer SC, Barton BA. Prevalence and risk factors for postpartum depression symptoms among women with disabilities. Matern Child Health J. 2015 Feb;19(2):362-72. doi: 10.1007/s10995-014-1518-8.
24 Fritz H.A., Dillaway H., Lysack C.L. "Don't Think Paralysis Takes Away Your Womanhood": Sexual Intimacy After Spinal Cord Injury. Am J Occup Ther. 2015 Mar-Apr;69(2):6902260030p1-10. doi: 10.5014/ajot.2015.015040.
25 Kaplan C. Special issues in contraception: caring for women with disabilities. J Midwifery Womens Health. 2006 Nov-Dec;51(6):450-6. doi: 10.1016/j.jmwh.2006.07.009.
26 Lezzoni LI, Wint AJ, Smeltzer SC, Ecker JL. "How did that happen?" Public responses to women with mobility disability during pregnancy. Disabil Health J. 2015 Jul;8(3):380-7. doi: 10.1016/j.dhjo.2015.02.002.
27 Streur C.S., Schafer C.L., Garcia V.P., Quint E.H., Sandberg D.E., Kalpakjian C.Z., Wittmann D.A. "He told me it would be extremely selfish of me to even consider [having kids]": The importance of reproductive health to women with spina bifida and the lack of support from their providers. Disabil Health J. 2020 Apr;13(2):100815. doi: 10.1016/j.dhjo.2019.06.004.
28 World Health Organization. Promoting sexual and reproductive health for persons with disabilities: WHO/UNFPA guidance note. Geneva; 2009.
29 Huang KH, Tsai WC, Kung PT. The use of Pap smear and its influencing factors among women with disabilities in Taiwan. Res Dev Disabil. 2012 Mar-Apr;33(2):307-14. doi: 10.1016/j.ridd.2011.09.016.
30 Smeltzer S.C. Preventive health screening for breast and cervical cancer and osteoporosis in women with physical disabilities. Fam Community Health. 2006 Jan-Mar;29(1 Suppl):35S-43S. doi: 10.1097/00003727-200601001-00007.
31 Nosek MA, Howland CA. Breast and cervical cancer screening among women with physical disabilities. Arch Phys Med Rehabil. 1997 Dec;78(12 Suppl 5):S39-44. doi: 10.1016/s0003-9993(97)90220-3.
32 Gibson B.E., Mykitiuk R. Health care access and support for disabled women in Canada: falling short of the UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities: a qualitative study. Womens Health Issues. 2012 Jan-Feb;22(1):e111-8. doi: 10.1016/j.whi.2011.07.011.
33 Taouk L.H., Fialkow M.F., Schulkin J.A. Provision of Reproductive Healthcare to Women with Disabilities: A Survey of Obstetrician-Gynecologists' Training, Practices, and Perceived Barriers. Health Equity. 2018 Aug 1;2(1):207-215. doi: 10.1089/heq.2018.0014.
34 Courtney-Long E, Armour B, Frammartino B, Miller J. Factors associated with self-reported mammography use for women with and women without a disability. J Womens Health (Larchmt). 2011 Sep;20(9):1279-86. doi: 10.1089/jwh.2010.2609.
35 Singh Shrestha P, Ishak A, Maskey U, Neupane P, Sarwar S, Desai S, Naffa F, Maria Cuevas Lou C, Diaz-Miret M. Challenges in Providing Reproductive and Gynecologic Care to Women With Intellectual Disabilities: A Review of Existing Literature. J Family Reprod Health. 2022 Mar;16(1):9-15. doi: 10.18502/jfrh.v16i1.8589.
36 Sonalkar S, Chavez V, McClusky J, Hunter TA, Mollen CJ. Gynecologic Care for Women With Physical Disabilities: A Qualitative Study of Patients and Providers. Womens Health Issues. 2020 Mar-Apr;30(2):136-141. doi: 10.1016/j.whi.2019.10.002. Epub 2019 Nov 11.
37 Mitra M, Smith LD, Smeltzer SC, Long-Bellil LM, Sammet Moring N, Iezzoni LI. Barriers to providing maternity care to women with physical disabilities: Perspectives from health care practitioners. Disabil Health J. 2017 Jul;10(3):445-450. doi: 10.1016/j.dhjo.2016.12.021.

38 de Mattos Leão T, Paula Soares RB, Capellari CA, Nisihara R. Gynecological Care for Women With Intellectual Disabilities: A Brazilian Study. J Intellect Disabil. 2022 Sep 3:17446295221123871. doi: 10.1177/17446295221123871
39 Mitra M, Akobirshoev I, Moring NS, Long-Bellil L, Smeltzer SC, Smith LD, Iezzoni LI. Access to and Satisfaction with Prenatal Care Among Pregnant Women with Physical Disabilities: Findings from a National Survey. J Womens Health (Larchmt). 2017 Dec;26(12):1356-1363. doi: 10.1089/jwh.2016.6297.
40 Schmidt EK, Faieta J, Tanner K. Scoping Review of Self-Advocacy Education Interventions to Improve Care. OTJR (Thorofare N J). 2020 Jan;40(1):50-56. doi: 10.1177/1539449219860583.
41 est DW, Fowler CH, Wood WM, Brewer DM, Eddy S. A conceptual framework of self-advocacy for students with disabilities. Remedial Spec Educ 2005;26:43–54. DOI: 10.1177/07419325050260010601
42 Hagan TH, Rosenzweig M, Zorn K, van Londen J, Donovan H. Perspectives on Self-Advocacy: Comparing Perceived Uses, Benefits, and Drawbacks Among Survivors and Providers. Oncol Nurs Forum. 2017 Jan 3;44(1):52-59. doi: 10.1188/17.ONF.52-59.
43 Martin LT, Schonlau M, Haas A, Derose KP, Rosenfeld L, Buka SL, Rudd R. Patient activation and advocacy: which literacy skills matter most? J Health Commun. 2011;16 Suppl 3(Suppl 3):177-90. doi: 10.1080/10810730.2011.604705.
44 Kalpakjian CZ, Kreschmer JM, Slavin MD, Kisala PA, Quint EH, Chiaravalloti ND, Jenkins N, Bushnik T, Amtmann D, Tulsky DS, Madrid R, Parten R, Evitts M, Grawi CL. Reproductive Health in Women with Physical Disability: A Conceptual Framework for the Development of New Patient-Reported Outcome Measures. J Womens Health (Larchmt). 2020 Nov;29(11):1427-1436. doi: 10.1089/jwh.2019.8174.
45 Lee AS, Cohen SL, Anderson JR, Chanmugam A, Bienstock JL. The effect of gynecologic algorithm pathways on emergency department visit times. J Emerg Med. 2013 Jan;44(1):217-24. doi: 10.1016/j.jemermed.2012.02.016.
46 Bekdache GN, Berndl A. Women with physical disability in pregnancy resident education: a national survey as a needs assessment for curriculum improvement in obstetrics and gynaecology in Canada. BMJ Open. 2019 Jul 9;9(7):e024505. doi: 10.1136/bmjopen-2018-024505.
47 Lin JD, Chen SF, Lin LP, Sung CL. Self-reports of Pap smear screening in women with physical disabilities. Res Dev Disabil. 2011 Mar-Apr;32(2):456-61. doi: 10.1016/j.ridd.2011.01.002.
48 Smeltzer S.C., Wint A.J., Ecker J.L., Iezzoni L.I. Labor, delivery, and anesthesia experiences of women with physical disability. Birth. 2017 Dec;44(4):315-324. doi: 10.1111/birt.12296.
49 Mitra M, Clements KM, Zhang J, Smith LD. Disparities in Adverse Preconception Risk Factors Between Women with and Without Disabilities. Matern Child Health J. 2016 Mar;20(3):507-15. doi: 10.1007/s10995-015-1848-1.
50 Mitra M, Clements KM, Zhang J, Iezzoni LI, Smeltzer SC, Long-Bellil LM. Maternal Characteristics, Pregnancy Complications, and Adverse Birth Outcomes Among Women With Disabilities. Med Care. 2015 Dec;53(12):1027-32. doi: 10.1097/MLR.0000000000000427.
51 Iezzoni LI, Wint AJ, Smeltzer SC, Ecker JL. Recommendations about Pregnancy from Women with Mobility Disability to Their Peers. Womens Health Issues. 2017 Jan-Feb;27(1):75-82. doi: 10.1016/j.whi.2016.09.004.
52 Hussein M, Pavlova M, Ghalwash M, Groot W. The impact of hospital accreditation on the quality of healthcare: a systematic literature review. BMC Health Serv Res. 2021 Oct 6;21(1):1057. doi: 10.1186/s12913-021-07097-6.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.
Конфликт интересов – не заявлен.
Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.
Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.
Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктер тарапынан қаржыландыру жасалған жоқ.
Қаржыландыру - жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.
No conflicts of interest have been declared.
This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.
There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.
Funding - no funding was provided.

Сведения об авторах:

№	ФИО	Должность, место работы	Телефон	Эл.почта
1	Султанбекова Бахыт	Казахский Национальный Университет имени Аль-Фараби, г. Алматы, Республика Казахстан	87079492070	sultanbekovabahyt5@gmail.com

2	Раушанова Айжан	Казахский Национальный Университет имени Аль-Фараби, г. Алматы, Республика Казахстан	8(727)221 16 23	Aizhan.Raushanova@kaznu.kz
3	Ахметжан Ануар	Казахский национальный медицинский университет имени С. Д. Асфендиярова», г. Алматы, Республика Казахстан	87058183318	ahmetzhan.a@kaznmu.kz
4	Ахтаева Назгуль	Казахский национальный медицинский университет имени С. Д. Асфендиярова», г.Алматы, Республика Казахстан	87772470074	akhtaeva.n@kaznmu.kz
5	Самал Нурланқызы	Казахский национальный медицинский университет имени С. Д. Асфендиярова», г. Алматы, Республика Казахстан	87766017855	Samal.nurlankyzy@bk.ru

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ ЖӘНЕ РЕАНИМАТОЛОГИЯ
АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ
ANESTHESIOLOGY AND INTENSIVE CARE

Получена: 15.11.2024 Принята: 02.12.2024 Опубликована online: 30.12.2024
DOI 10.26212/2227-1937.2025.47.37.002
УДК 613.86

СИНДРОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ

Исраилова В.К., ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7778-9618
Насырова Н.Б., ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7458-457X
Халик Е., ORCID: https://orcid.org/0009-0004-1194-0820
Калиева Ш. ORCID: https://orcid.org/0009-0007-9415-5247
Тлеубаева Б., ORCID: https://orcid.org/0009-0002-9241-8545
Хасанбаева Ж., ORCID: https://orcid.org/0009-0001-8878-9119
Жанысбай М., ORCID: https://orcid.org/0009-0000-8360-7745
Алипбек Д., ORCID: https://orcid.org/0009-0009-8196-3039

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендияров, г. Алматы, Казахстан

Резюме:
Введение. Рост числа случаев профессионального выгорания среди врачей – глобальная тенденция с серьёзными последствиями для как для физического состояния специалистов, так и качества оказываемых медицинских услуг.
Современные научные изыскания демонстрируют, что выгорание не только снижает производительность медработников, но и ухудшает качество лечения для пациентов. В течение последних нескольких лет для диагностики профессионального выгорания активно используются инструменты– в частности, Маслач-Бёрнаут Инвентори (MBI) и Ольденбургский опросник (OLBI), которые применяются по всему миру с целью получения глубокого анализа проблемы.
Цель исследования. Определить уровень профессионального выгорания среди анестезиологов-реаниматологов города Алматы.
Материалы и методы исследования. Было проведено поперечное исследование для оценки профессионального выгорания у анестезиологов-реаниматологов города Алматы с применением Ольденбургского опросника для оценки выгорания (OLBI).
Результаты. Высокий уровень выгорания показали мужчины (28,5%) в возрастной группе <30 лет. Относительно стажа работы высокий уровень выгорания был выявлен у врачей со стажем работы 1–5 лет (30%) и 20+ лет (25%).
Выводы: Проблема профессионального выгорания среди работников здравоохранения представляет собой значительную угрозу не только их личному благу и эмоциональному комфорту, но и непосредственно качеству оказываемой врачебной помощи. На данный момент в Казахстане этой проблеме не уделяют достаточного внимания и не проводят активные работы.
Ключевые слова: Опросник, профессиональное выгорание, стресс, медицинская практика, COVID-19. эмоциональное истощение.

АНЕСТЕЗИОЛОГ-РЕАНИМАТОЛОГТАРДЫҢ КӘСІБИ КҮЙЗЕЛІС СИНДРОМЫ

Исраилова В.К., Насырова Н.Б., Халик Е.Т., Қалиева Ш.Ә., Тлеубаева Б., Хасанбаева Ж., Жанысбай М., Әліпбек Д.Е.
С.Д. Асфендиярова атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан

Түйін:
Кіріспе. Дәрігерлер арасында кәсіби күйзеліс жағдайларының көбеюі мамандардың физикалық жағдайына да, көрсетілетін медициналық қызметтердің сапасына да елеулі салдары бар жаһандық үрдіс болып табылады.
Қазіргі ғылыми зерттеулер көрсеткендей, күйзеліс медицина қызметкерлерінің өнімділігін төмендетіп қана қоймай, сонымен қатар пациенттерді емдеу сапасын нашарлатады. Соңғы бірнеше жыл ішінде кәсіби күйзелісті диагностикалау құралдары белсенді қолданылып келеді, атап айтқанда Маслач – Бернаут сауалнамасы (MBI) және Олденбург сауалнамасы (OLBI), олар бүкіл әлемде проблеманы терең талдау мақсатында қолданылады.
Зерттеудің мақсаты. Алматы қаласындағы анестезиолог-реаниматологтардың эмоционалды күйзеліс деңгейін анықтау.
Материалдар мен әдістер. Алматы қаласының анестезиолог-реаниматологтарының (АР) кәсіби күйзелісін бағалау үшін көлденең зерттеу жүргізілді, күйзелісті бағалау үшін Олденбург сауалнамасы (OLBI) қолданылды.
Нәтижелер. Кәсіби күйзелістің жоғары деңгейін <30 жас тобындағы ер адамдар (28,5%) көрсетті. Жұмыс өтіліне қатысты 1-5 жыл (30%) және 20+ жыл (25%) жұмыс өтілі бар дәрігерлерде кәсіби күйзелістің жоғары деңгейі анықталды.
Қорытынды. Денсаулық сақтау қызметкерлері арасындағы кәсіби күйзеліс мәселесі олардың жеке игілігі мен эмоционалдық жайлылығына ғана емес, сонымен қатар көрсетілетін медициналық көмектің сапасына да айтарлықтай қауіп төндіреді. Қазіргі уақытта Қазақстанда бұл мәселеге жеткілікті көңіл бөлінбейді және белсенді жұмыстар жүргізілмейді.
Түйінді сөздер: Сауалнама, кәсіби күйзеліс, стресс, медициналық тәжірибе, COVID-19, эмоционалды күйреу.

THE PROFESSIONAL BURNOUT SYNDROME IN ANESTHESIOLOGISTS AND INTENSIVE CARE SPECIALISTS

Israilova V.K., Nassyrova N.B., Khalik Y.T., Kaliyeva Sh., Tleubayeva B., Khasanbayeva Zh., Zhanysbai M., Alipbek D.
Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Abstract
Background: The increase in the number of cases of professional burnout among doctors is a global trend with serious consequences for both the physical condition of specialists and the quality of medical services provided.
Modern scientific research demonstrates that burnout not only reduces the productivity of health workers, but also worsens the quality of treatment for patients. Over the past few years, tools for diagnosing professional burnout have been actively used – in particular, the Maslach-Bernaut Inventory (MBI) and the Oldenburg Questionnaire (OLBI), which are used worldwide to obtain an in-depth analysis of the problem.
Purpose of study. To determine the level of professional burnout among anesthesiologists and intensive care specialists in Almaty.
Methods and materials. A cross-sectional study was conducted to assess professional burnout among anesthesiologists and intensive care specialists (AR) of Almaty city using the Oldenburg Burnout Assessment Questionnaire (OLBI).
Results. Men (28.5%) in the age group <30 years showed a high level of burnout. Regarding work experience, a high level of burnout was found in doctors with 1-5 years of experience (30%) and 20+ years (25%).
Conclusions. The problem of professional burnout among healthcare workers poses a significant threat not only to their personal well-being and emotional comfort, but also directly to the quality of medical care provided. Now Kazakhstan does not pay enough attention to this problem and active work is not being carried out.
Keywords. Questionnaire, professional burnout, stress, Medical Practice, COVID-19, emotional exhaustion.

Введение
Профессиональное выгорание – это синдром, вызванный перегрузкой и стрессом во время работы, его распространенность все больше встречается среди профессиональных медицинских работников [1–5].
Маслач и др. [1] определили выгорание как длительную реакцию на хронические, эмоциональные и межличностные стрессы из-за работы. Выгорание характеризуется 3 аспектами конструкций, а именно эмоциональным истощением, деперсонализацией и снижением личных достижений. Профессиональное выгорание может стать причиной не только психических, но и соматических нарушений в жизни врачей, которые в свою очередь вовлекут за собой неоптимальный уход за пациентами. [5, 6, 7].
Выгорание определяется в 11-м пересмотре МКБ-11 как: синдром, возникающий в результате хронического стресса на рабочем месте, который не был успешно преодолен. Он характеризуется 3 измерениями: чувством истощения, чувством негативизма и сниженной профессиональной эффективностью [8].
Несколько исследований изучали профессиональное выгорание врачей. И недавнее поперечное исследование среди 1673 британских врачей разных специальностей показало, что 1/3 врачей страдают от профессионального выгорания [9, 10].
В зарубежных исследованиях по эмоциональному выгоранию у врачей анестезиологов и реаниматологов в период пандемии мало информации по поводу качества жизни и эмоционального состояния. Недостаточно раскрыты факторы риска, влияющие на эмоциональный фон врачей в разные периоды пандемии [11-16].
В США 4 из 10 врачей сообщают по крайней мере об одном симптоме выгорания [17], а в Великобритании 1/3 врачей сообщают, что они испытывают выгорание в высокой или очень высокой степени [18]. В обзоре стран с низким и средним уровнем дохода общая распространенность выгорания в отдельных точках варьировалось от 2,5% до 87,9% среди 43 исследований [19].
Методы оценки профессионального выгорания у врачей.
Maslach Burnout Inventory (MBI) долгое время считался «золотым стандартом» для оценки и измерения выгорания, но на сегодняшний день существует множество других инструментов, таких как Copenhagen Burnout Inventory, Oldenburg Burnout Inventory и Spanish Burnout Inventory [20, 21, 22].
В настоящее время для оценки эмоционального выгорания у врачей применяют Ольденбургский опросник профессионального выгорания (Oldenburg Burnout Inventory, OLBI), который оценивает данное состояние в двух подшкалах: отстраненность и истощенность [23]. Опросник OLBI является наиболее близкой альтернативой MBI.
Ольденбургский опросник для оценки выгорания (OLBI) включает в себя 16 вопросов. Среди которых 1,3,6,7,9,11,13,15 вопросы отвечают за подшкалу «отстраненность», а 2,4,5,8,10,12,14,16 вопросы отвечают за подшкалу «истощенность» [24]:

1. Я всегда нахожу новые и интересные аспекты в своей работе.
2. Бывают дни, когда я чувствую себя усталым еще до того, как приеду на работу.
3. Я все чаще говорю о своей работе в негативном ключе.
4. После работы мне требуется больше, чем раньше, времени, чтобы отдохнуть и прийти в себя.
5. Я очень хорошо справляюсь с давлением, которое оказывает на меня моя работа.
6. В последнее время я меньше думаю о своей работе и выполняю ее механически.
7. Я считаю свою работу сложной, но интересной.
8. На протяжении рабочего дня я чувствую эмоциональное истощение.
9. Со временем, работа подобная моей, может привести к отчужденности.
10. После работы у меня остается достаточно энергии для досуга.
11. Иногда я чувствую отвращение к моей работе.
12. После работы я, как правило, чувствую себя изношенным и утомленным.
13. Только такую работу я и могу для себя представить.
14. Как правило, я очень хорошо справляюсь с объемом своей работы.
15. Моя работа все больше и больше меня увлекает.

16. Во время работы я, как правило, чувствую себя энергичным.

Материалы и методы исследования.
Нами было проведено поперечное исследование для оценки уровня профессионального выгорания у анестезиологов - реаниматологов (далее АР) г. Алматы с применением Ольденбургского опросника для оценки выгорания (OLBI). Данные были собраны с 16 сентября по 11 октября 2024 года с помощью оффлайн - анкетирования среди участников. Государственные коммунальные предприятия на праве хозяйственного ведения, в которых были проведены анкетирования: ГКП на ПХВ «Городской кардиологический центр», ГКП на ПХВ «Городская больница скорой неотложной помощи», ГКП на ПХВ «Центральная городская клиническая больница №12», ГКП на ПХВ «Городская клиническая больница №7». Количество респондентов, принявших участие в анкетировании – 40.
Метод включения: штатные врачи анестезиологи и реаниматологи, работающие в государственных организациях.
Метод исключения: стаж менее 1 года; АР, работающие не на полной ставке и в частных организациях.

Результаты исследования.
Количество участников с 4 организаций, проходившие опрос: ГКП на ПХВ «Городской кардиологический центр» - 22,5% (9). Городская больница скорой неотложной помощи города Алматы - 20% (8). Центральная городская клиническая больница №1–25% (10). Городская клиническая больница №7–32,5% (13) (таблица1).

Таблица 1 – Количество участников и организации

№	Организации	Количество	В %
1	ГКП на ПХВ «Городской кардиологический центр».	9	22,5
2	ГКП на ПХВ «Городская больница скорой неотложной помощи города Алматы».	8	20
3	ГКП на ПХВ «Центральная городская клиническая больница №12».	10	25
4	ГКП на ПХВ «Городская клиническая больница №7».	13	32,5

Гендерное соотношение. Среди опрошенных АР женщины - 12 (30%), мужчин - 28 (70%). Средний возраст респондентов 37 лет, самому старшему респонденту 61 год, самому младшему 25 лет. Средний стаж респондентов составил 5–10 лет (40%) (диаграммы 1-2).

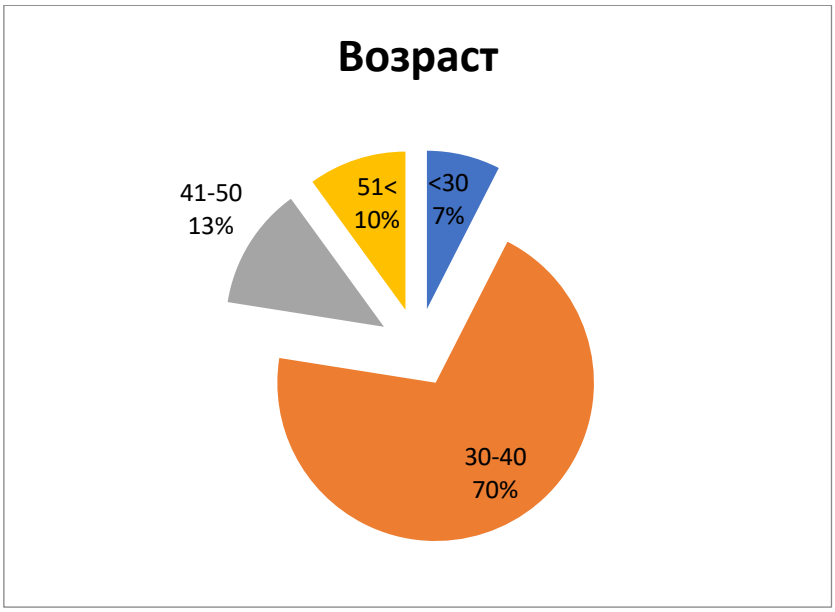


Диаграмма 1 – Соотношение участников по возрасту

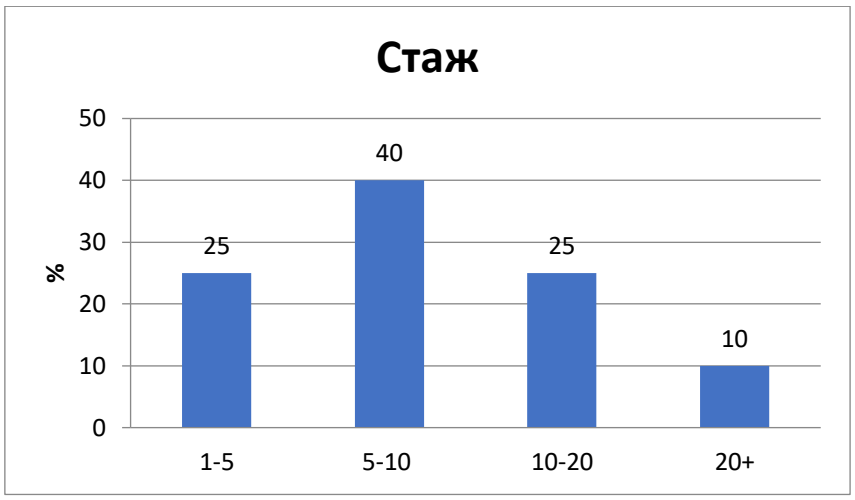


Диаграмма 2 – Соотношение участников по стажу работы

Ольденбургский опросник для оценки выгорания (OLBI) включает 16 вопросов [24], результаты при опросе (диаграмма 3):

– 1 вопрос - полностью согласен 17,5% (7), согласен 67,5% (27), не согласен 12,5% (5), полностью не согласен 2,5% (1).
– 2 вопрос - полностью согласен 2,5% (1), согласен 10% (4), не согласен 55% (22), полностью не согласен 32,5% (13).
– 3 вопрос - полностью согласен 10% (4), согласен 52,5% (21), не согласен 22,5% (9), полностью не согласен 15% (6).
– 4 вопрос - согласен 17,5% (7), не согласен 37,5% (15), полностью не согласен 45% (18).
– 5 вопрос - полностью согласен 12,5% (5), согласен 50% (20), не согласен 30% (12), полностью не согласен 7,5% (3).
– 6 вопрос - полностью согласен 15% (6), согласен 40% (16), не согласен 42,5% (17), полностью не согласен 2,5% (1).
– 7 вопрос - полностью согласен 37,5% (15), согласен 55% (22), полностью не согласен 7,5% (3).
– 8 вопрос - полностью согласен 7,5% (3), согласен 37,5% (15), не согласен 40% (16), полностью не согласен 15% (6).
– 9 вопрос - полностью согласен 5% (2), согласен 40% (16), не согласен 37,5% (15), полностью не согласен 17,5% (7).
– 10 вопрос - полностью согласен 2,5% (1), согласен 15% (6), не согласен 60% (24), полностью не согласен22,5 % (9).
– 11 вопрос - полностью согласен 7,5% (3), согласен 37,5% (15), не согласен 40% (16), полностью не согласен 15% (6).
– 12 вопрос - полностью согласен 5% (2), согласен 22,5% (9), не согласен 45% (18), полностью не согласен 27,5% (11).
– 13 вопрос - полностью согласен 5% (2), согласен 35% (14), не согласен 47,5% (19), полностью не согласен 12,5% (5).
– 14 вопрос - полностью согласен 22,5% (9), согласен 75% (30), не согласен 2,5% (1).
– 15 вопрос - полностью согласен 5% (2), согласен 55% (22), не согласен 37,5% (15), полностью не согласен 2,5% (1).
– 16 вопрос - полностью согласен 5% (2), согласен 50% (20), не согласен 37,5% (15), полностью не согласен 7,5% (3) (диаграмма 3).
–

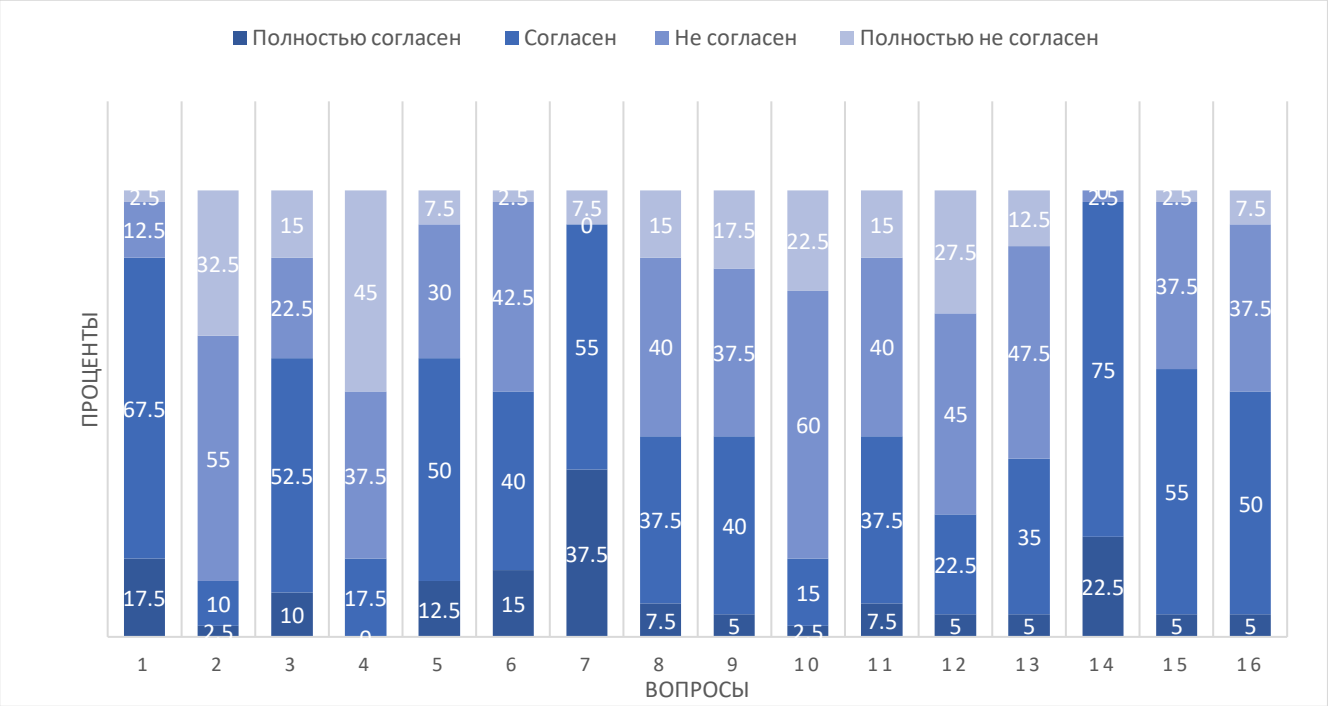


Диаграмма 3 – Ответы респондентов АР

По результатам опроса средний балл по опроснику среди респондентов 39 (из 64 возможных). Максимальный балл был равен 51, а минимальный 21.
Среди 40 участников у 20% было выявлено клинически значимое выгорание. Порогом для определения выгорания стали 44 балла. Таким образом показатели были поделены на группы «есть выгорание» и «нет выгорания» [17].
Уровень выгорания был выше среди мужчин (28,5%) в возрастной группе <30, чем у женщин (0%).
Высокий уровень выгорания у врачей со стажем 1–5 лет (30%) и 20+ лет (25%). (таблица 2).

Таблица 2 – Процентное соотношение частоты встречаемости у участников

Переменная	**Итого N=40**	**Выгорание N=8**	**Без выгорания N=32**
Пол			
Мужчины	28	8 (28,5%)	23(71,2%)
Женщины	12	0	12(100%)
Возраст			
<30	3	1 (33%)	2 (67%)
30-40	28	6 (21,4%)	22 (70%)
41-50	5	0	5 (100%)
51<	4	1 (25%)	3 (75%)
Стаж			
1-5	10	3 (30%)	7 (70%)
5-10	16	3 (18,75%)	13 (81,25%)
10-20	10	1 (10%)	9 (90%)
20+	4	1 (25%)	3 (75%)

Обсуждение.
Опросник OLBI был разработан специалистами Демероути и Нахрейнером и быстро стал популярным [25]. Во время анкетирования учитывались такие данные, как пол, условия проживания, стаж работы. Также предоставляется свободное текстовое пространство для выражения мнений о причинах выгорания и возможных путях улучшения текущей практики, которые были проанализированы с использованием тематического анализа.
Участники отвечали по 4-балльной шкале, где 1 соответствует «полностью не согласен», 2 - «не согласен», 3 – «согласен», а 4 — «полностью согласен». В каждой подшкале половина пунктов сформулирована отрицательно, а другая половина — положительно. Баллы подшкалы для истощения и отстраненности от работы выводились путем суммирования баллов. Более высокий балл указывает на повышенный уровень обоих компонентов выгорания — истощения и отстраненности от работы [26, 27].
По итогу наших данных врачи являются незащищенной группой, которым требуется психологическая, социальная поддержка для предотвращения профессионального выгорания. Мы можем предположить, что такой уровень выгорания

является итогом накопленного стресса и следствием длительной эмоциональной и физической нагрузки, отсутствия адекватной поддержки со стороны системы здравоохранения [28, 29].

Данная информация согласуется с результатами других исследований и опросов, в которых участвовали медицинские специалисты, в том числе врачи [30]. В ходе проведенного исследования в городе Алматы было установлено, что анестезиологи и реаниматологи, работающие в государственных медицинских учреждениях, подвержены профессиональному выгоранию. Это подчеркивает необходимость дальнейшего изучения причин и разработки целевых программ, направленных на улучшение условий труда и поддержку специалистов в данной области. Проблема выгорания среди медицинского персонала в Алматы требует комплексного подхода, включая психологическую помощь, повышение качества рабочих условий и внедрение профилактических мер, направленных на сохранение здоровья и благополучия врачей.

Рекомендации по защите эмоциональной стабильности медицинских работников:

В результате тщательного анализа научной базы данных и опросов медицинских сотрудников разработаны следующие подходы к снижению профессионального выгорания:

1. Забота о психологическом благополучии: Введение систематических посещений не только врачей психологов или психотерапевтов, но и внедрение групп поддержки.

2. Формирование комфортного трудового пространства:

- Реорганизация рабочих процессов для минимизации стресса через оптимальное распределение обязанностей и обеспечение достаточного восстановительного времени между сменами.

3. Программы поддержки персонала:

- Развитие индивидуальных планов карьерного и профессионального роста, способствующих повышению самооценки врачей.

4. Анализ условий работы и их оптимизация:

– Частое анкетирование медицинских специалистов на предмет выявления основных стрессогенных факторов.

– Принятие мер по улучшению трудовых параметров, включая модернизацию материально-технической базы в соответствии с предложениями сотрудников [31].

Данные стратегии могут быть приспособленными под особенности с учетом специфики и потребностям конкретной медицинской организации. Это позволит создать атмосферу заботы, снизить уровень профессионального выгорания среди врачей и существенно повысить их удовлетворенность трудом.

Выводы.

По данным нашего литературного обзора и в ходе проведенного исследования, проведенного на основе источников за последние 10 лет, в Казахстане не проводилось исследований, посвященных выгоранию среди медицинских работников. В то время как за рубежом активно используется опросник OLBI для выявления выгорания, его применение в Казахстане пока не получило широкого распространения. Это подчеркивает необходимость внедрения подобных методов диагностики в отечественную практику для более эффективного мониторинга состояния здоровья медицинского персонала и разработки соответствующих мер по профилактике профессионального выгорания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1 Maslach C, Schaufeli WB, Leiter MP. Job burnout. Annu Rev Psychol 2001;52:397–422.

2 Dimou FM, Eckelbarger D, Riall TS. Surgeon burnout: a systematic review. J Am Coll Surg 2016;222:1230–9.

3 Krousel-Wood M, He J, Booth M, et al. Formal public health education and career outcomes of medical school graduates. PLoS One 2012;7:e39020.

4 Pu J, Zhou X, Zhu D, et al. Gender differences in psychological morbidity, burnout, job stress and job satisfaction among Chinese neurologists: a national cross-sectional study. Psychol Health Med 2017;22:680–92.

5 Romito B.T., Okoro E.N., Ringqvist J.R.B., Goff K.L. Burnout and Wellness: The Anesthesiologist's Perspective. Am J Lifestyle Med. 2020; 15(2): 118–25. DOI: 10.1177/1559827620911645

6 Kivimaki M, Jokela M, Nyberg ST, et al. Long working hours and risk of coronary heart disease and stroke: a systematic review and meta-analysis of published and unpublished data for 603,838 individuals. Lancet 2015;386:1739–46.

7 Shanafelt TD, Bradley KA, Wipf JE, et al. Burnout and self-reported patient care in an internal medicine residency program. Ann Intern Med 2002;136:358–67.

8 World Health Organization. *ICD-11*: International classification of diseases (11th revision). https://icd.who.int/ (cited January 2024).

9 McKinley N, McCain RS, Convie L, Clarke M, Dempster M, Campbell WJ, Kirk SJ. Resilience, burnout and coping mechanisms in UK doctors: a cross-sectional study. BMJ Open. 2020 Jan 27;10(1):e031765. doi: 10.1136/bmjopen-2019-031765.

10 Galaiya R, Kinross J, Arulampalam T. Factors associated with burnout syndrome in surgeons: a systematic review. Ann R Coll Surg Engl. 2020 Jul;102(6):401-407. doi: 10.1308/rcsann.2020.0040.

11 Bhardwaj A. COVID-19 Pandemic and Physician Burnout: Ramifications for Healthcare Workforce in the United States. J Healthc Leadersh. 2022; 14: 91–7. DOI: 10.2147/JHL.S360163.

12 Korehova M.V., Novikova I.A., Kirov M.Yu., Soloviev A.G. Professional burnout and distress symptoms in anesthesiologists and intensive care specialists during COVID-19 pandemic period. Russian Journal of Anaesthesiology and Reanimatology. 2022; 3: 32–9. DOI: 10.17116/anaesthesiology 202203132 (In Russ)

13 Podhorodecka K., Radkowski P., Boniecka P., Wojtkiewicz J. Psychological Distress after the COVID-19 Pandemic among Anesthesiologists in Poland-An Observational Study. Int J Environ Res Public Health. 2022; 19(15): 9328. DOI: 10.3390ijerph19159328

14 Korehova M.V., Novikova I.A., Kirov M.Yu., Soloviev A.G. Professional burnout and distress symptoms in anesthesiologists and intensive care specialists during COVID-19 pandemic period. Russian Journal of Anaesthesiology and Reanimatology. 2022; 3: 32–9. DOI: 10.17116/anaesthesiology 202203132 (In Russ)

15 Collins F. Study finds 1 in 10 healthcare workers with mild COVID have lasting symptoms [Internet]. Available from: https://directorsblog.nih.gov/2021/04/20/study-finds-1-in-10-healthcare-workerswith-mild-covid-have-lasting-symptoms/

16 Korehova M.V., Kirov M.Y., Novikova I.A., Soloviev A.G. Emotional state of anesthesiologists and intensivists in different periods of the COVID-19 pandemic. Messenger of Anesthesiology and Resuscitation. 2021; 18(5): 21–9. DOI: 10.212 92/2078-5658-2021-18-5-21-29 (In Russ).
17 Shanafelt TD, West CP, Sinsky C, et al. Changes in burnout and satisfaction with work-life integration in physicians and the general US working population between 2011 and 2020. Mayo Clin Proc. 2022;97:491-506. doi:10.1016/j.mayocp.2021.11.021. pmid:35246286
18 General Medical Council. National Training Survey 2021 results. 2021https://www.gmc-uk.org/-/media/documents/national-training-survey-results-2021-summary-report_pdf-87050829.pdf.
19 Wright T, Mughal F, Babatunde OO, Dikomitis L, Mallen CD, Helliwell T. Burnout among primary health-care professionals in low- and middle-income countries: systematic review and meta-analysis. Bull World Health Organ. 2022;100:385-401A. doi:10.2471/BLT.22.288300. pmid:35694622
20 Maslach C, Jackson SE, Leiter MP. Maslach Burnout Inventory Manual. 4th ed. Menlo Park, CA: Mind Garden; 2016.
21 Kristensen TS, Borritz M, Villadsen E, Christensen KB. The Copenhagen Burnout Inventory: a new tool for the assessment of burnout. Work Stress. 2005;19:192–207. doi: 10.1080/02678370500297720
22 Gil-Monte PR, Viotti S, Converso D. Psychometric properties of the Spanish Burnout Inventory (SBI) in a sample of Italian health professionals: a gender perspective. Liberabit. 2017;23:153–69. doi: 10.24265/liberabit.2017.v23n2.01
23 Leclercq C, Braeckman L, Firket P, Babic A, Hansez I. Interest of a joint use of two diagnostic tools of burnout: comparison between the Oldenburg Burnout Inventory and the early detection tool of burnout completed by physicians. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(19):10544. doi: 10.3390/ijerph181910544
24 Smirnova A. Y. The Oldenburg Burnout Inventory: Diagnostics of State of Mind's Change of the Employ on a Continuum: Work Engagement – Professional Burnout. Izv. Saratov Univ. (N. S.), Ser. Philosophy. Psychology. Pedagogy. 2017;17(2):211–218. DOI: 10.18500/1819-7671-2017-17-2-211-218
25 Demerouti, E., Bakker, A. B., Vardakou, I., & Kantas, A. The convergent validity of two burnout instruments: A multitrait-multimethod analysis. European Journal of Psychological Assessment. 2003;19(1):12–23. doi: 10.1027/1015-5759.19.1.12
26 Rogala A, Shoji K, Luszczynska A, Kuna A, Yeager C, Benight CC, et al. From exhaustion to disengagement via self-efficacy change: findings from two longitudinal studies among Human Services Workers. Front Psychol. 2016;6:2032. doi: 10.3389/fpsyg.2015.02032
27 Baka Ł, Basińska BA. Psychometryczne właściwości polskiej wersji Oldenburskiego Kwestionariusza Wypalenia Zawodowego (OLBI) [Psychometric properties of the Polish version of the Oldenburg Burnout Inventory (OLBI)]. Med Pr. 2016;67(1):29-41. Polish. doi: 10.13075/mp.5893.00353. PMID: 27044717.
28 Shanafelt T.D., West C.P., Dyrbye L.N., et al. Changes in Burnout and Satisfaction With Work-Life Integration in Physicians During the First 2 Years of the COVID-19 Pandemic. Mayo Clin Proc. 2022; 97(12): 2248–58. DOI: 10.1016/j.mayocp.2022.09.002
29 Sinbukhova E.V., Protsenko D.N., Lubnin A.Yu., et al. Happiness of anesthesiologists and intensive care specialists in the context of life satisfaction and burnout. Russian Journal of Anaesthesiology and Reanimatology. 2022; 1: 76–83. DOI: 10.17116/anaesthesiology202201176 (In Russ)
30 Kholmogorova A.B., Petrikov S.S., Suroyegina A.Y., et al. Burnout and its Factors in Healthcare Workers Involved in Providing Health Care for Patients With COVID-19 at Different Stages of the Pandemic. Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care. 2020;9(3):321–337. https://doi.org/10.23934/2223-9022-2020-9-3-321-337 (In Russ).
31 Rogala A, Shoji K, Luszczynska A, Kuna A, Yeager C, Benight CC, et al. From exhaustion to disengagement via self-efficacy change: findings from two longitudinal studies among Human Services Workers. Front Psychol. 2016;6:2032. doi: 10.3389/fpsyg.2015.02032

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.
Конфликт интересов – не заявлен. Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Финансирование – не проводилось.

Информация об авторах:

№	ФИО	Позиция, место работы	Телефон	E-mail
1	Исраилова Венера Карыпбековна	д.м.н., профессор, заведующая кафедрой анестезиологии и реаниматологии Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендияров, г. Алматы, Казахстан	8-705-100-9659	israilova.venera@mail.ru
2	Насырова Наргиза Батырхановна	Магистр общественного здравоохранения (сестринское дело), Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендияров, г. Алматы, Казахстан	8-747-896-84-07	nassyrova.n94@gmail.com
3	Халик Елдес Тутқабайұлы	Врач интерн, Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендияров, г. Алматы, Казахстан	8-778-616-4806	Eldeskhalikov001@gmail.com

4	Қалиева Шырын Әлібекқызы	Врач интерн,Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендияров, г. Алматы, Казахстан	8-707-191-1880	kalievasyryn@gmail.com
5	Тлеубаева Ботагоз Кайратовна	Врач интерн, Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендияров, г. Алматы, Казахстан	8-777-811-0110	t.botazhanzz@gmail.com
6	Хасанбаева Жанбота Алиаскаровна	Врач интерн, Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендияров, г. Алматы, Казахстан	8-747-440-3631	Hasanbaeyeva.bota@gmail.com
7	Жанысбай Мағжан Абдисланұлы	Врач интерн, Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендияров, г. Алматы, Казахстан	8-705-568-5757	Magzhan.zhanysbay@mail.ru
8	Әліпбек Дінмұхаммед Ерікұлы	Врач интерн, Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендияров, г. Алматы, Казахстан	8-707-696-0030	dalipbek@bk.ru

ІШКІ АУРУЛАР
ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ
INTERNAL MEDICINE

Received: 11.10.2024 Accepted: 15.11.2024 Published online: 30.12.2024
DOI: 10.26212/2227-1937.2025.54.51.003
УДК: 616.36-003.826-053.9

METABOLIC DYSFUNCTION-ASSOCIATED FATTY LIVER DISEASE IN THE ELDERLY PEOPLE

V.S. Rakhmetova[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5721-6409
S.M. Sarkulova[1], ORCID: https://orcid.org/0009-0002-1033-1685
D.A.Urazalina[2], ORCID: https://orcid.org/0009-0009-0439-1786
N.K. Azhibayeva[1], ORCID: https://orcid.org/0009-0001-1322-0171
A.K. Zhangereyeva[1], ORCID: https://orcid.org/0009-0006-7288-4986
[1]«Astana Medical University», Astana, Kazakhstan
[2]«Central Clinical Hospital of veterans of the Patriotic War» Astana, Kazakhstan

Resume
Background. As the global population ages, metabolic disorders are becoming increasingly prevalent, leading to a significant rise in fatty liver disease among the elderly. Metabolic-associated fatty liver disease, formerly known as non-alcoholic fatty liver disease, is now the most common liver disease. Closely linked to metabolic disorders like obesity, type 2 diabetes, and dyslipidemia, Metabolic-associated fatty liver disease currently affects 24% of the adult population, equating to one billion individuals worldwide.
Purpose of study. To analyze the incidence structure of metabolically associated fatty liver disease in the elderly population and to determine the mechanisms of liver aging that affect the prevalence and mortality from this disease in an elderly cohort of individuals.
Material and methods of study. For this literature review, we analyzed 32 scientific publications, including reviews, original articles, and meta-analyses, published between 2012 and 2024. We conducted a literature search using databases such as Google Scholar, Web of Science, PubMed, Scopus, and Abridged Index Medicus.
Results. Reviewing the available literature sources has revealed the prevalence of fatty liver disease peaking at the age of 40–50 in men and 60–69 in women but decreasing in the older cohorts (>75 years). The mechanisms of liver cell aging influence the course of this disease in old patients have been identified as well. However, there are no data indicated concerning the direct impact on prevalence and association with fibrosis in the elderly population.
Conclusion. Conflicting data on the prevalence of metabolic-associated fatty liver disease among the diagnosed elderly patients highlight the need for further research to realise the mechanisms underlying the age-related changes in the liver. The study of this disease in elderly persons is rather important to improve the quality of life and optimising medical care and developing prevention and treatment strategies.
Keywords: Non-alcoholic Fatty Liver Disease, Metabolic Dysfunction-Associated Steatotic Liver Disease, Fatty Liver Disease, Old Age, Aging, Prevalence

ЕГДЕ ЖАСТАҒЫ АДАМДАРДА БАУЫРДЫҢ МЕТАБОЛИЗММЕН БАЙЛАНЫСТЫ МАЙ АУРУЫ

Рахметова В.С.[1], Саркулова С.М.[1], Уразалина Д.А.[2], Ажибаева Н.К.[1], Жангереева А.К.[1]
[1]КеАқ «Астана медицина университеті», Астана қ., Қазақстан Республикасы
[2]«Отан соғысы ардагерлерінің орталық клиникалық госпиталь» ШЖҚ РМК, Астана қ., Қазақстан Республикасы

Түйін:
Кіріспе. Халықтың қартаюына байланысты бүкіл әлемде егде жастағы адамдарда метаболикалық бұзылыстардың таралуы, бауырдың майлану ауруының даму қаупі едәуір артуда. Қазіргі уақытта метаболикалық себепті туындаған бауырдың майлану ауруы - бауыр ауруларының кең таралған себебі, бұл ауру бұрын бауырдың алкогольді емес майлану ауруы аталған. Бұл ауру семіздік, 2-типті қант диабеті және дислипидемия секілді метаболикалық бұзылыстармен тығыз байланысты. Ағымдағы бағалау бойынша, аталған аурудан ересек жастағы халықтың 24% зардап шегеді, бұл бүкіл әлемдегі адамдардың бір миллиардын құрайды.
Мақсаты. Егде жастағы популяциядағы бауырдың метаболизммен байланысты май ауруының аурушаңдық құрылымын талдау және егде жастағы адамдар тобында осы аурудың таралуы мен өліміне әсер ететін бауырдың қартаю механизмдерін анықтау.
Материал және әдістер. Осы әдеби шолуда біз 32 ғылыми жарияланымдарға талдау жасадық, оларға 2012 жылдан 2024 жылға дейінгі 13 жылдағы соңғы шолулар, түпнұсқалы мақалалар мен мета-талдаулар кіреді. Әдеби тұрғыдағы ізденіс Google Scholar, Web of Science, PubMed, Scopus және Abridged Index Medicus секілді деректер қорларын пайдаланумен іске асырылды.
Нәтижелер. Бізге қол жетімді әдебиеттерді зерттеу барысында бауырдың май ауруының таралуы ерлерде 40-50 жаста және әйелдерде 60-69 жаста шыңына жететіні анықталды, көбінесе егде жастағы (>75 жаста) когорттарда төмендейді, дегенмен бауырдың май ауруының таралуына және егде жастағы популяциядағы фиброзбен байланысына тікелей әсер ететін деректер жоқ.

Қорытынды. Егде жастағы адамдар арасында метаболизммен байланысты бауыр ауруының таралуы туралы қарама-қайшы дәлелдер бауырдағы жасқа байланысты өзгерістердің механизмдерін түсіну үшін қосымша зерттеулер жүргізу қажеттілігін көрсетеді. Егде жастағы адамдарда бұл ауруды зерттеу өмір сүру сапасын жақсартуға, медициналық көмекті оңтайландыруға және алдын алу мен емдеу Стратегияларын жасауға үлкен мән береді.

Түйінді сөздер: бауырдың алкогольсіз май ауруы, бауырдың метаболизммен байланысты май ауруы, бауырдың майлы дистрофиясы, егде жас, қартаю, таралуы

МЕТАБОЛИЧЕСКИ-АССОЦИИРОВАННАЯ ЖИРОВАЯ БОЛЕЗНЬ ПЕЧЕНИ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Рахметова В.С.[1], Саркулова С.М.[1], Уразалина Д.А.[2], Ажибаева Н.К.[1], Жангереева А.К.[1]
[1]НАО «Медицинский университет Астана», г. Астана, Республика Казахстан
[2]РГП на ПХВ «Центральный клинический госпиталь ветеранов Отечественной войны» г. Астана, Республика Казахстан

Резюме

Введение. В связи со старением населения во всем мире распространение метаболических нарушений, риск развития жировой болезни печени у лиц пожилого возраста значительно возрастает. В настоящее время метаболически-ассоциированная жировая болезнь печени является наиболее распространённой причиной заболеваний печени, которая ранее имело название неалкогольная жировая болезнь печени. Данное заболевание тесно связано с метаболическими нарушениями такими как ожирение, сахарный диабет 2 типа и дислипидемия. По текущим оценкам, ею страдают 24% взрослого населения, что составляет один миллиард человек во всем мире.

Цель исследования. Проанализировать структуру заболеваемости метаболически-ассоциированной жировой болезни печени в пожилой популяции и определить механизмы старения печени, влияющие на распространённость и смертность от данного заболевания в пожилой когорте.

Материалы и методы исследования. В данном литературном обзоре мы провели анализ 32 научных публикаций, которые включали обзоры, оригинальные статьи и метаанализы, опубликованные за последние 13 лет с 2012 по 2024 годы. Литературный поиск осуществлялся с использованием баз данных, таких как Google Scholar, Web of Science, PubMed, Scopus и Abridged Index Medicus.

Результаты. В ходе исследования доступной нам литературы было обнаружено, что распространённость жировой болезни печени достигает пика в возрасте 40–50 лет у мужчин и 60–69 лет у женщин, часто снижаясь в более старших (>75 лет) когортах. Выявлены механизмы старения клеток печени, оказывающих влияние на течение данного заболевания в пожилом возрасте, однако отсутствуют данные о прямом влиянии на распространённость и связь с фиброзом в пожилой популяции.

Выводы. Противоречивые данные о распространённости метаболически-ассоциированной жировой болезни печени среди лиц пожилого возраста подчеркивают необходимость дальнейших исследований для понимания механизмов, лежащих в основе возрастных изменений в печени. Изучение данного заболевания у пожилых людей имеет большое значение для улучшения качества жизни, оптимизации медицинской помощи и разработки стратегий профилактики и лечения.

Ключевые слова: неалкогольная жировая болезнь печени, метаболически-ассоциированная жировая болезнь печени, жировая дистрофия печени, пожилой возраст, старение, распространённость

Background. According to the World Health Organization (WHO), in 2022, every eighth person in the world suffered from obesity, while overweight was observed in 2.5 billion adults (aged 18 years and older), of which 890 million people were obese. WHO also notes that most of the world's population lives in countries where more people die from overweight and obesity than from underweight [1]. According to Jeeyavudeen M. et al. (2023), obesity is directly associated with various metabolic disorders, in particular, metabolic-associated fatty liver disease (MAFLD) and type 2 diabetes mellitus (T2DM) [2].

The global prevalence of fatty liver disease has recently increased, along with metabolic syndrome, which are independent important factors of mortality and morbidity worldwide [3]. Since 2020, experts from 22 countries led by Yeslam M. have proposed to change the terminology from non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) to metabolic-associated fatty liver disease (MAFLD) [4], which is comprehensive and simple, as well as independent of other liver diseases, and more effectively emphasizes the pathogenic role of metabolic dysregulation in the onset and progression of this debilitating liver disease [5]. Since the introduction of “MAFLD” as an alternative term with its own set of diagnostic criteria, there have been more than 800 unique articles citing the new diagnosis [6].

Currently, MAFLD is the most common cause of liver disease. According to current estimates, it affects 24% of the adult population, which is one billion people worldwide [7,8].

Metabolic-associated fatty liver disease is a multisystem disease closely associated with metabolic risk factors such as diabetes mellitus, dyslipidemia, hypertension, and obesity. These risk factors are known to be higher in the elderly [8]. Diagnosis, treatment, and prevention of socially significant diseases in the elderly are sometimes complex, and healthcare professionals should take into account certain age-related factors. In this review, we aimed to evaluate the impact of age-related liver changes on the prevalence of MAFLD in the elderly and age-related mortality risks (age >65 years). Most of the studies mentioned in this review were conducted before the terminology change, and the diagnostic criteria were largely based on the definition of NAFLD. In 2021, *Wong V. et al.* (2021) conducted a study in Hong Kong that showed that the new definition of MAFLD did not significantly change the prevalence compared with NAFLD, and therefore we used the new terminology in our review. According to the above-mentioned study, 89.2% of the diagnoses met both NAFLD and MAFLD criteria, and 5.8% and 5.1% met only MAFLD and NAFLD criteria, respectively [9]. However, studies on the prevalence of MAFLD in the elderly are scarce in the available literature, and the results of the studies are inconsistent, indicating the need for further study on this topic.

Purpose of the study. To study the prevalence of metabolic-associated fatty liver disease in elderly individuals and the mechanisms of liver aging that affect the course of this disease.

Materials and research methods. The analysis was performed using 32 full-text reviews, original articles and meta-analyses published over the past 13 years from 2012 to 2024. The literature search was performed using databases such as Google Scholar, Web of Science, PubMed, Scopus and Abridged Index Medicus. The search used keywords from Medical Subject Headings (MeSH), such as: "non-alcoholic fatty liver disease", "metabolic-associated fatty liver disease", "fatty liver degeneration", "old age", "aging", "prevalence".

Historical overview of fatty liver nomenclature

The term "fatty liver" was first described by Thomas Addison (England) in 1836 [10]. Subsequently, Karl Rokitansky, a pathologist from Vienna (Austria), noted in autopsy specimens that fat accumulation in the liver could be a cause of cirrhosis [11]. In 1884, Pepper first reported fatty infiltration of the liver in a patient with diabetes, and already in 1885, Bartholow made one of the earliest observations of a potential association between obesity and fatty liver [12]. Further, in 1938, Charles Connor described an association between fatty liver and the progression of cirrhosis in patients with diabetes [13]. In 1958, Westwater and Feiner reported histological findings of fatty infiltration of the liver in obese patients [14]. In 1962, Thaler added an additional clinical and pathological description of the disease [14]. Since then, several reports in the 1950s–1970s pathologically documented similarities between alcoholic liver disease and the histopathological liver changes seen in obese, diabetic patients [14]. In 1980, Jurgen Ludwig described a series of 20 patients who denied alcohol abuse but had chronic liver disease with histological features of alcoholic fatty liver disease. At the time, the disease had no name and Ludwig coined the terms "NAFLD" and "non-alcoholic steatohepatitis" (NASH) to describe the liver pathology [15]. In 1983, Moran et al. described a series of 3 children with obesity and steatohepatitis [16]. Since then, for 40 years, the disease has remained with the prefix "non", implying that it is simply an exception to the underlying condition. At the same time, in clinical practice, this condition has become a leading cause of liver disease and liver transplantation. Since its initial description, clinical and research interest in MAFLD has increased with numerous studies documenting its heredity, natural history, and highlighting the pathophysiological relationship with features of the metabolic syndrome, hepatic and extrahepatic complications [17-19]. This research has led to advances in our understanding of the causes and pathogenesis of MAFLD, has led to a flurry of clinical trials of drug treatments, and has simultaneously highlighted that NAFLD is an incorrect term to describe a liver disease associated with metabolic dysfunction.

Aging as a risk factor for the development of MAFLD

Population ageing is a worldwide problem with significant implications for public health, social welfare and economic development. Ageing is a complex biological process that involves a gradual deterioration of various physiological functions and the accumulation of molecular and cellular damage over time [20]. Aging of the body, including the liver, is accompanied by progressive physiological changes in which the efficiency and regulation of cellular processes decreases [21]. Such hallmarks of ageing include genomic instability, epigenetic changes, telomere attrition, impaired proteostasis, impaired nutrient uptake, mitochondrial dysfunction, stem cell depletion and altered intercellular communication (Figure 1).

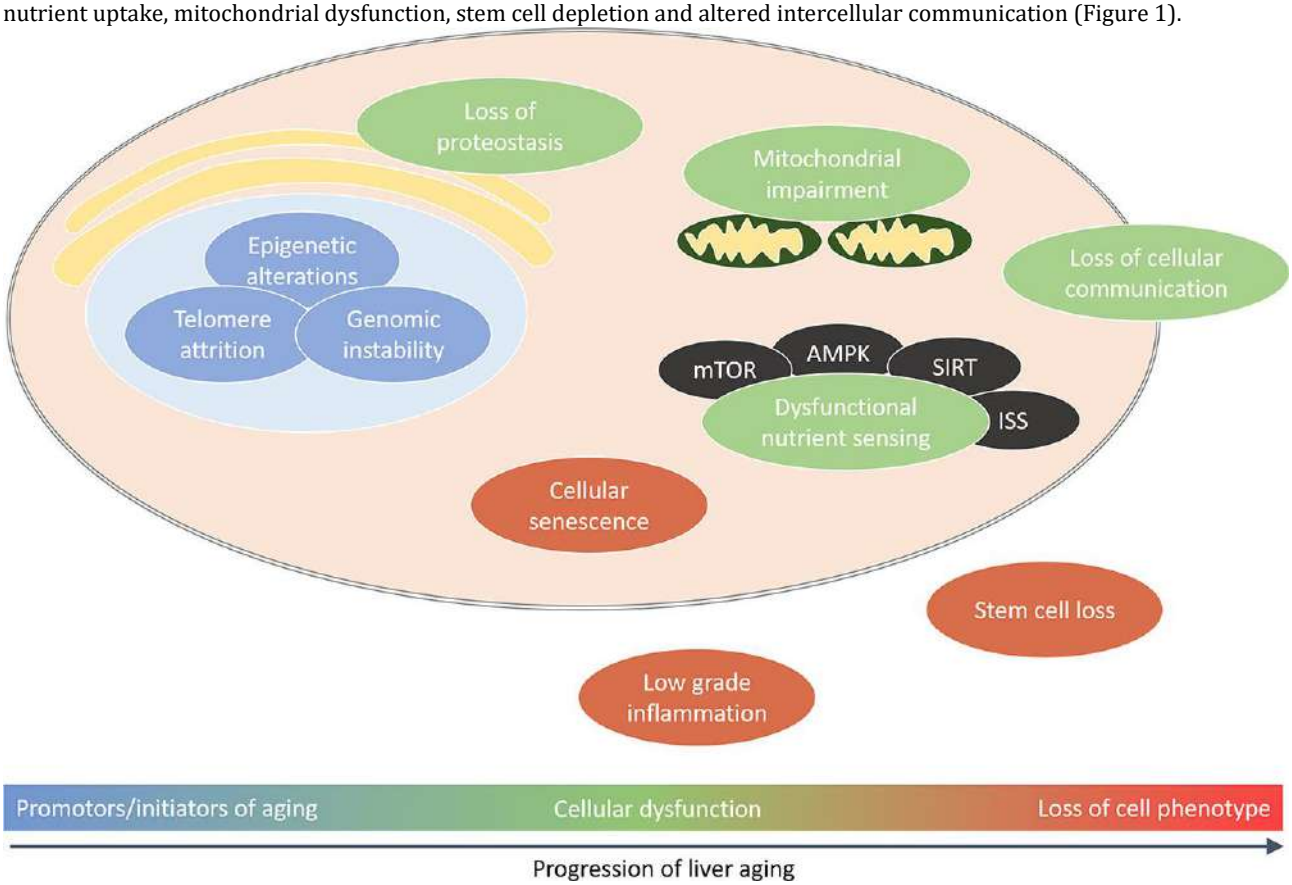


Figure 1 – Progression of liver aging

Abbreviations: AMPK: 5'-adenosine monophosphate-activated protein kinase; ISS: insulin/insulin-like growth factor 1 signaling system; mTOR: mammalian target of rapamycin; SIRT: sirtuin.

The liver's ability to regenerate also declines with age. As cells age, they become insensitive to mitogenic stimuli and less prone to apoptosis, which is associated with multiple cellular and molecular changes and various phenotypic alterations, including stable proliferation arrest [22]. Cellular senescence can impair tissue repair and regeneration, thereby contributing to aging. Aging-associated changes in liver cells include volume changes, polyploidy, accumulation of dense bodies (lipofuscin) inside liver cells, decreased smooth endoplasmic reticulum area, and decreased mitochondrial number and dysfunction [23]. Some studies also suggest that telomere attrition and shortening, oxidative stress, and DNA damage occur in older individuals as a result of accumulated cycles of various cellular injuries and repairs throughout life. This leads to irreversible cessation of cell growth and disruption of proliferation, which can ultimately lead to liver cirrhosis [24]. However, the natural aging process does not directly affect hepatocytes and cholangiocytes, and telomere shortening is characteristic exclusively of Kupffer cells and stellate cells, so this phenomenon requires further study [25].
According to *Yalei Zhao et al.* (2022), liver aging is the result of the accumulation of senescent hepatocytes, in which the number of hepatocytes decreases, the regenerative capacity of the liver deteriorates, and polyploid hepatocytes accumulate [26]. Aging leads to increased triglyceride levels and a decreased ability to utilize and break down triglycerides (Figure 2) [27], which are important causes of MAFLD.

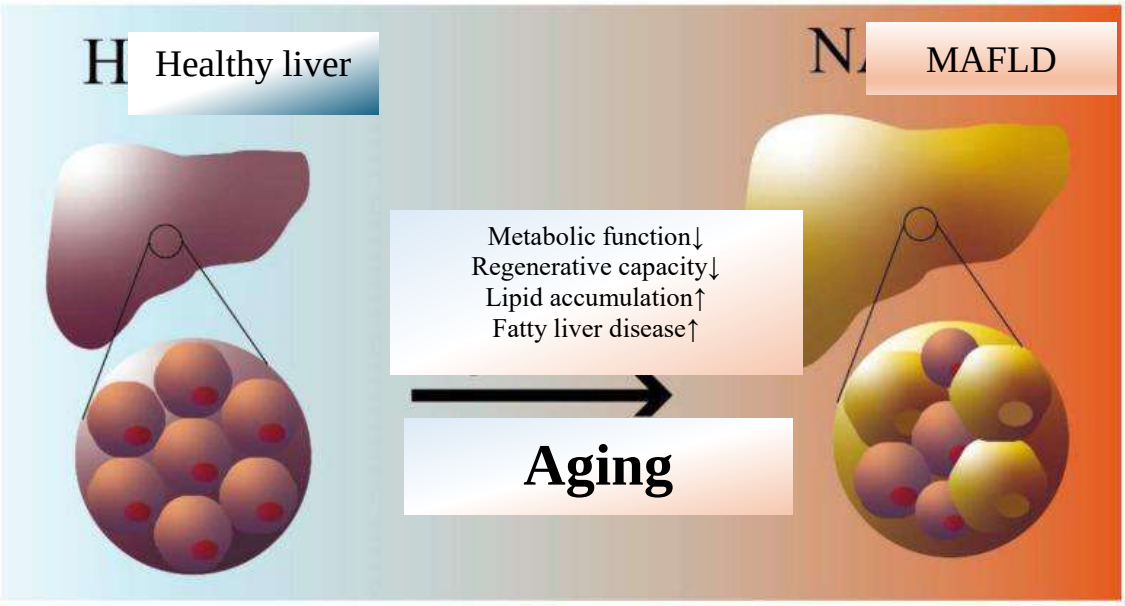


Figure 2 **- Aging and MAFLD. Impaired lipid metabolism and liver regeneration leads to accumulation of lipids in the liver and steatosis (→ related to the aging process).**

Ghavimi S. et al. (2019) believe that with aging of the hepatobiliary system, the risks of developing various liver diseases may increase, which subsequently may serve as an unfavorable prognostic factor causing an increase in mortality [23].

Comparative assessment of the prevalence of MAFLD in middle (45–60 years) and elderly (60–75 years) age
According to the definition of WHO and the United Nations (UN), middle age is the period from 45 to 60 years, followed by old age, which is divided into 3 periods: elderly (60-75 years), advanced (75-90 years) and longevity (over 90 years) [28]. Although risk factors for the development of MAFLD, such as hypertension, diabetes, dyslipidemia and obesity, are higher in older people, according to the study by Alqahtani SA et al. (2021) in a cohort of patients aged 40 to 70 years, the prevalence of MAFLD is slightly higher than in the cohort over 70 years, which corresponds to an "inverted U-shaped curve". Thus, the prevalence of MAFLD peaks in middle age and declines from that point on, resulting in a lower prevalence of MAFLD in older patient cohorts compared to younger cohorts [8].
In their study, *Lin S et al.* (2020) compared patients with NAFLD and MAFLD, where the authors showed that patients with MAFLD were older than those with NAFLD (48.39 ± 15.20 vs. 46.81 ± 15.77 years, $p < 0.001$) [29].
At the same time, the authors *Wong V et al.* (2021) also noted in their study that the prevalence of MAFLD increased with increasing age and ranged from 11.7% among patients under 30 years of age to 40.9% among patients over 60 years of age. The prevalence of NAFLD had a similar trend: from 13% to 39.1%, respectively [9].
A study by *Koehler E.M. et al.* (2012) in Rotterdam among 2811 elderly people reported a prevalence of MAFLD of 39.6%, 32.1% and 21.1% at the age of 75–79, 80–84 and >85 years, respectively [30].
Also, a cross-sectional study by *Noureddin M et al.* (2013) in the USA, which included 61 patients ≥65 years old and 735 young and middle-aged people (18-64 years), revealed a higher prevalence of advanced fibrosis in elderly patients with MAFLD than in young patients (44% versus 25%) [31]. A study by *Hartleb M et al* (2017) in Poland showed a decrease in the prevalence of MAFLD in people ≥80 years old to 37.2%, compared to 68.7% in those <80 years old [32].
A study by *Tsung-Po Chen et al.* (2020) conducted among the elderly population of Taiwan, China aged ≥65 years found a prevalence of 41.9%, a decrease in the prevalence of MAFLD with age, from 45% in those aged 65–70 years to 31.8% in those

aged >80 years, diagnosed by ultrasound, was found. A logistic regression analysis was also conducted in the elderly, where age was found to be negatively associated with fatty liver [33].

Also, *Yu-ling Chen et al*. (2021) reported in their study that the overall prevalence of MAFLD was 23.8% and a significant difference was found between men and women in the prevalence of MAFLD (men: 32.3%, women: 13.4%). For the entire population, the prevalence tended to increase with increasing age and then decreased, with a peak prevalence of 34.5% in the age range of 55–59 years [34]. A similar study was conducted by *Yuan Q et al*. (2022), where they described that the overall prevalence of MAFLD was 32.4% (23,832/73,566). They also noted that there was a prevalence difference between men and women (36.80% vs. 28.65%, p < 0.001). The prevalence of MAFLD in men and women increased with age (p < 0.001). The prevalence of MAFLD in men peaked at 40–49 years of age and then began to decline. MAFLD was more common in women than in men after 50 years of age [35].

A study conducted in Japan by *Marenao Tanaka et al*. (2022) showed that the prevalence of MAFLD was 42.7% among 627 study participants with a mean age of 65 years (range 19–98 years, median 68 years). The incidence of MAFLD was higher in women (45.4%) than in men (39.7%) [36]. *ZHUANG Yingjie et al*. (2023) in their recent study in Beijing, China, conducted a detailed analysis of the prevalence of MAFLD, where 2,825 middle-aged and elderly patients with a mean age of (71.62 ± 11.29) years were examined, where men accounted for 95.8% (2,705 cases). The prevalence of MAFLD was 55.5%, with a higher incidence in men than in women (56.0% vs. 45.5%, P=0.031). The prevalence rates in patients aged 45-59, 60-69, 70-79, and ≥80 years were 45.1%, 58.9%, 59.9%, and 53.0% (P<0.05), respectively. Moreover, multivariate logistic regression analysis showed that the risk of developing MAFLD in patients aged 60-69, 70-79 and ≥80 years was 1.953 (95% CI: 1.490-2.559), 2.029 (95% CI: 1.522-2.707) and 1.722 (95% CI: 1.279-2.317) times higher than in 45-59 years, respectively. Also, the risk in patients with obesity and overweight was 23.131 (95% CI: 14.451–37.025), which is 6.232 (95% CI: 5.170–7.512) times higher than in patients with normal weight [37].

Qingdan Liu et al. (2023) compared the prevalence of NAFLD and MAFLD in a general population from Southeast China, involving 6,718 participants. The mean age of the participants was 57 years (range, 50–65 years), of whom 2,330 were diagnosed with MAFLD, yielding a prevalence rate of 34.7% [38].

Also, *Grace En Hui Lim et al*. (2023) conducted a meta-analysis of observational data on the differences in prevalence and risk factors between MAFLD and NAFLD, involving 379,801 patients. The mean age of patients with MAFLD was 54.49 years (95% CI, 51.73–57.40 years). The overall prevalence of MAFLD was 39.22% (95% CI, 30.96%–48.15%) with the highest prevalence in Europe (54.53%; 95% CI, 34.76%–72.98%, n=12,070) and Asia (39.89%; 95% CI, 30.26%–50.37%; n=330,378), followed by North America (29.08%; 95% CI, 22.17%–37.12%; n=36,120). The current definition of MAFLD accounts for only 81.59% (95% CI, 66.51%–90.82%) of NAFLD diagnoses. Patients had increased odds of being diagnosed with MAFLD compared with NAFLD (odds ratio, 1.37; 95% CI, 1.16–1.63; P < .001). MAFLD was significantly associated with males, higher body mass index, hypertension, diabetes, lipids, transaminitis, and higher fibrosis scores compared with NAFLD [39].

In 2024, a cross-sectional study was published by *Yajun He et al*. in China, which aimed to investigate the prevalence of MAFLD, its various metabolic comorbidities, and their potential risk factors. The study included 9171 people, among whom 2081 had MAFLD, accounting for 22.69% (95% CI: 21.84–23.56). Among the MAFLD population, 621 (29.84%), 663 (31.86%), 471 (22.63%), 111 (5.33%) cases had one or two or three or four comorbidities respectively, while only 215 (10.33%) had no comorbidities. Moreover, those aged 60 years and above showed a significantly lower proportion compared to other age groups among those with MAFLD without comorbidities (5.87% vs 10.77%, 11.78%, P < 0.05). Most of the individuals with MAFLD in all age groups had comorbidities, accounting for more than 80% of the total [40].

Conclusions. Aging is a natural process that requires adaptation of medical care and consideration of treatment. Since the prevalence of MAFLD increases with age and complications associated with MAFLD may represent an important source of morbidity and health care utilization, this disease should be considered in the elderly.

Summarizing all the above data of the cited literature, it is obvious that the prevalence of MAFLD in the elderly is high, which undoubtedly requires the adoption of comprehensive strategies to raise awareness and address all aspects of MAFLD at the local, regional and global levels.

Despite the fact that the impact of such diseases as hypertension, diabetes, dyslipidemia and obesity on the course of MAFLD increases with age, studies show a decrease in the prevalence of this disease in the cohort of elderly patients.

The mechanisms of age-related liver changes that affect the course of MAFLD in old age have been identified, such as: decreased liver regeneration capacity, shortening of telomeres, damage to genomic and mitochondrial DNA. At the same time, it is currently impossible to reliably state whether this is due to the fact that patients with MAFLD die earlier than patients without MAFLD, the so-called “survivorship bias,” or whether this is a consequence of lifestyle and nutritional changes at an older age.

Multiple metabolic disorders, especially obesity, should be given more attention for the prevention and better management of MAFLD. More research is needed to determine the potential mechanisms underlying the occurrence of MAFLD and to better understand the relationship and causality between MAFLD and multiple metabolic disorders, which will provide important insights for the prevention and treatment of MAFLD. Because we understand the global burden of MAFLD and cannot definitively say how mechanisms of liver aging influence the course, prevalence, and mortality of MAFLD in the elderly population, further epidemiological and mechanistic studies, as well as efforts to not exclude older people from clinical trials, will be needed to understand the best approach to diagnosing and treating MAFLD in the elderly.

REFERENCES

1 World Health Organization. Obesity and Overweight. Available at: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight. Accessed: 2024 October 14

2 Jeeyavudeen MS, Khan SKA, Fouda S, Pappachan JM. Management of metabolic-associated fatty liver disease: The diabetology perspective. World J Gastroenterol. 2023 Jan 7;29(1):126-143. doi: 10.3748/wjg.v29.i1.126. PMID: 36683717; PMCID: PMC9850951

3 Tang SY, Tan JS, Pang XZ, Lee GH. Metabolic dysfunction associated fatty liver disease: The new nomenclature and its impact. World J Gastroenterol. 2023 Jan 21;29(3):549-560. doi: 10.3748/wjg.v29.i3.549. PMID: 36688021; PMCID: PMC9850940
4 Eslam M, Newsome PN, Sarin SK et al. A new definition for metabolic dysfunction-associated fatty liver disease: An international expert consensus statement. J Hepatol. 2020 Jul;73(1):202-209. doi: 10.1016/j.jhep.2020.03.039. Epub 2020 Apr 8. PMID: 32278004
5 Zhou XD, Cai J, Targher G, Byrne CD, Shapiro MD, Sung KC, Somers VK, Chahal CAA, George J, Chen LL, Zhou Y, Zheng MH; CHESS-MAFLD consortium. Metabolic dysfunction-associated fatty liver disease and implications for cardiovascular risk and disease prevention. Cardiovasc Diabetol. 2022 Dec 3;21(1):270. doi: 10.1186/s12933-022-01697-0. PMID: 36463192; PMCID: PMC9719631.
6 Gofton C, Upendran Y, Zheng MH, George J. MAFLD: How is it different from NAFLD? Clin Mol Hepatol. 2023 Feb;29(Suppl):S17-S31. doi: 10.3350/cmh.2022.0367. Epub 2022 Nov 29. PMID: 36443926; PMCID: PMC10029949
7 Younossi ZM, Golabi P, Paik JM, Henry A, Van Dongen C, Henry L. The global epidemiology of nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD) and nonalcoholic steatohepatitis (NASH): a systematic review. Hepatology. 2023 Apr 1;77(4):1335-1347. doi: 10.1097/HEP.0000000000000004. Epub 2023 Jan 3. PMID: 36626630; PMCID: PMC10026948
8 Alqahtani SA, Schattenberg JM. NAFLD in the Elderly. Clin Interv Aging. 2021 Sep 13;16:1633-1649. doi: 10.2147/CIA.S295524. PMID: 34548787; PMCID: PMC8448161
9 Wong VW, Wong GL, Woo J, Abrigo JM, Chan CK, Shu SS, Leung JK, Chim AM, Kong AP, Lui GC, Chan HL, Chu WC. Impact of the New Definition of Metabolic Associated Fatty Liver Disease on the Epidemiology of the Disease. Clin Gastroenterol Hepatol. 2021 Oct;19(10):2161-2171.e5. doi: 10.1016/j.cgh.2020.10.046. Epub 2020 Oct 31. PMID: 33137486
10 Addison T. Observations on fatty degeneration of the liver. *Guys Hosp Rep*. 1836;1(476):485.
11 Rokitansky C. Skizze der Größen und Formabweichungen der Leber. Bruchstück Med Jahrb des kaisl, königl Österr Staates. Wien, Austria: Carl Gerold; 1839.
12 Bartolow P. Diseases of the liver. In: Pepper W, Starr L, eds. A system of practical medicine. Philadelphia: Lea Brothers & Co, 1885;II:1050.
13 Connor CL. Fatty infiltration of the liver and the development of cirrhosis in diabetes and chronic alcoholism. *Am J Pathol*. 1938;14(3):347
14 Brunt EM, Neuschwander-Tetri BA, Burt AD. Fatty liver disease: alcoholic and non-alcoholic. In: Burt AD, Portmann B, Ferrell L, eds. *MacSween's Pathology of the Liver*, 6th edn. London, UK: Churchill Livingstone; 2011:293-359.
15 Ludwig, J.; Viggiano, T.R.; McGill, D.B.; Oh, B.J. Nonalcoholic steatohepatitis: Mayo Clinic experiences with a hitherto unnamed disease. Mayo Clin. Proc. 1980;55: 434–438
16 Moran, J.R.; Ghishan, F.K.; Halter, S.A.; Greene, H.L. Steatohepatitis in obese children: A cause of chronic liver dysfunction. Am. J. Gastroenterol. 1983;78:374–377.
17 Dietrich P, Hellerbrand C. Non-alcoholic fatty liver disease, obesity and the metabolic syndrome. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2014;28(4):637-653.
18 Eslam M, George J. Genetic contributions to NAFLD: leveraging shared genetics to uncover systems biology. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2020;17(1):40-52.
19 Eslam M, Valenti L, Romeo S. Genetics and epigenetics of NAFLD and NASH: clinical impact. *J Hepatol*. 2018;68(2):268-279.
20 López-Otín C, Blasco MA, Partridge L, Serrano M, Kroemer G. Hallmarks of aging: An expanding universe. Cell. 2023 Jan 19;186(2):243-278. doi: 10.1016/j.cell.2022.11.001. Epub 2023 Jan 3. PMID: 36599349
21 López-Otín C, Blasco MA, Partridge L, Serrano M, Kroemer G. The hallmarks of aging. Cell. 2013 Jun 6;153(6):1194-217. doi: 10.1016/j.cell.2013.05.039. PMID: 23746838; PMCID: PMC3836174
22 Kumari R, Jat P. Mechanisms of Cellular Senescence: Cell Cycle Arrest and Senescence Associated Secretory Phenotype. Front Cell Dev Biol. 2021 Mar 29;9:645593. doi: 10.3389/fcell.2021.645593. PMID: 33855023; PMCID: PMC8039141.
23 Ghavimi S, Azimi H, Patel N, Shulik O. Geriatric Hepatology: The Hepatic Diseases of the Elderly and Liver Transplant. J Dig Dis Hepatol. 2019;3:167. DOI:10.29011/2574-3511.000067
24 Victorelli S, Passos JF. Telomeres and Cell Senescence - Size Matters Not. EBioMedicine. 2017 Jul;21:14-20. doi: 10.1016/j.ebiom.2017.03.027. Epub 2017 Mar 21. PMID: 28347656; PMCID: PMC5514392
25 Radonjić T, Dukić M, Jovanović I, Zdravković M, Mandić O, Popadić V, Popović M, Nikolić N, Klašnja S, Divac A, Todorović Z, Branković M. Aging of Liver in Its Different Diseases. Int J Mol Sci. 2022 Oct 28;23(21):13085. doi: 10.3390/ijms232113085. PMID: 36361873; PMCID: PMC9656219
26 Zhao, Y.; Yang, Y.; Li, Q.; Li, J. Understanding the unique microenvironment in the aging liver. Front. Med. 2022,9:842024. doi: 10.3389/fmed.2022.842024
27 Chung KW. Advances in Understanding of the Role of Lipid Metabolism in Aging. Cells. 2021 Apr 13;10(4):880. doi: 10.3390/cells10040880. PMID: 33924316; PMCID: PMC8068994
28 Akhmet Dyussenbayev. The Main Periods of Human Life. Global Journal of Human-Social Science: A Arts & Humanities-Psychology. 2017;17(7):33-36. Available at: https://globaljournals.org/GJHSS_Volume17/6-The-Main-Periods.pdf
29 Lin S, Huang J, Wang M, Kumar R, Liu Y, Liu S, Wu Y, Wang X, Zhu Y. Comparison of MAFLD and NAFLD diagnostic criteria in real world. Liver Int. 2020 Sep;40(9):2082-2089. doi: 10.1111/liv.14548. Epub 2020 Jul 26. PMID: 32478487.
30 Koehler EM, Schouten JN, Hansen BE, van Rooij FJ, Hofman A, Stricker BH, Janssen HL. Prevalence and risk factors of non-alcoholic fatty liver disease in the elderly: results from the Rotterdam study. J Hepatol. 2012 Dec;57(6):1305-11. doi: 10.1016/j.jhep.2012.07.028. Epub 2012 Aug 4. PMID: 22871499.
31 Noureddin M, Yates KP, Vaughn IA, Neuschwander-Tetri BA, Sanyal AJ, McCullough A, Merriman R, Hameed B, Doo E, Kleiner DE, Behling C, Loomba R; NASH CRN. Clinical and histological determinants of nonalcoholic steatohepatitis and advanced fibrosis in elderly patients. Hepatology. 2013 Nov;58(5):1644-54. doi: 10.1002/hep.26465. Epub 2013 Oct 2. PMID: 23686698; PMCID: PMC3760979
32 Hartleb M, Barański K, Zejda J, Chudek J, Więcek A. Non-alcoholic fatty liver and advanced fibrosis in the elderly: results from a community-based Polish survey. Liver Int. 2017; 37(11): 1706-1714. doi:10.1111/liv.13471.

33 Chen TP, Lai M, Lin WY, Huang KC, Yang KC. Metabolic profiles and fibrosis of nonalcoholic fatty liver disease in the elderly: a community-based study. J Gastroenterol Hepatol. 2020; 35(9): 1636-1643. doi:10.1111/jgh.15073
34 Chen YL, Li H, Li S, Xu Z, Tian S, Wu J, Liang XY, Li X, Liu ZL, Xiao J, Wei JY, Ma CY, Wu KN, Ran L, Kong LQ. Prevalence of and risk factors for metabolic associated fatty liver disease in an urban population in China: a cross-sectional comparative study. BMC Gastroenterol. 2021 May 10;21(1):212. doi: 10.1186/s12876-021-01782-w. PMID: 33971822; PMCID: PMC8111711.
35 Yuan Q, Wang H, Gao P, Chen W, Lv M, Bai S, Wu J. Prevalence and Risk Factors of Metabolic-Associated Fatty Liver Disease among 73,566 Individuals in Beijing, China. Int J Environ Res Public Health. 2022 Feb 13;19(4):2096. doi: 10.3390/ijerph19042096. PMID: 35206282; PMCID: PMC8871878
36 Tanaka M, Takahashi S, Higashiura Y, Sakai A, Koyama M, Saitoh S, Shimamoto K, Ohnishi H, Furuhashi M. Circulating level of fatty acid-binding protein 4 is an independent predictor of metabolic dysfunction-associated fatty liver disease in middle-aged and elderly individuals. J Diabetes Investig. 2022 May;13(5):878-888. doi: 10.1111/jdi.13735. Epub 2022 Jan 3. PMID: 34889064; PMCID: PMC9077725.
37 ZHUANG Yingjie, LIU Zhengyi, XU Shiping, GAO Lili. Prevalence and risk factors of metabolic associated fatty liver disease among middle-aged and elderly patients in Beijing[J]. ACADEMIC JOURNAL OF CHINESE PLA MEDICAL SCHOOL, 2023, 44(5): 453-459. DOI: 10.3969/j.issn.2095-5227.2023.05.004
38 Liu Q, Han M, Li M, Huang X, Feng R, Li W, Chen J, He H, Zheng W, Hu Z, Du S, Ye W. Shift in prevalence and systemic inflammation levels from NAFLD to MAFLD: a population-based cross-sectional study. Lipids Health Dis. 2023 Oct 28;22(1):185. doi: 10.1186/s12944-023-01947-4. PMID: 37898739; PMCID: PMC10613356.
39 Lim GEH, Tang A, Ng CH, Chin YH, Lim WH, Tan DJH, Yong JN, Xiao J, Lee CW, Chan M, Chew NW, Xuan Tan EX, Siddiqui MS, Huang D, Noureddin M, Sanyal AJ, Muthiah MD. An Observational Data Meta-analysis on the Differences in Prevalence and Risk Factors Between MAFLD vs NAFLD. Clin Gastroenterol Hepatol. 2023 Mar;21(3):619-629.e7. doi: 10.1016/j.cgh.2021.11.038. Epub 2021 Dec 4. PMID: 34871813.
40 He Y, Yao N, Tian F, Liu L, Lin X, Chen X, Duan H, Jiang Y, Yu G, Song C, Wang D, Ma Q, Liu L, Wan H, Shen J. Prevalence and risk factors of MAFLD and its metabolic comorbidities in community-based adults in China: A cross-sectional study. Diabetes Metab Syndr. 2024 Mar;18(3):102973. doi: 10.1016/j.dsx.2024.102973. Epub 2024 Mar 7. PMID: 38493648.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.
No conflicts of interest have been declared. This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.
Funding - no funding was provided.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.
Конфликт интересов – не заявлен. Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ. Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктер тарапынан қаржыландыру жасалған жоқ.
Қаржыландыру - жүргізілмеді.

Information about the authors

No.	Full name	Position / work place	Phone	e-mail
1	Rakhmetova Venera Sametovna	"Astana Medical University" NJSC, professor of the Department for Internal Medicine with courses in nephrology, hematology, allergy and immunology	8-701-185-5557	venerarakhmetova@gmail.com
2	Sarkulova Saule Musagulovna	"Astana Medical University" NJSC, professor of the Department for Internal Medicine with courses in nephrology, hematology, allergy and immunology	8-707-933-3993	saule_sark@mail.ru
3	Urazalina Dinara Amanbolovna	RSE on the REM "Central Clinical Hospital of Veterans of the Patriotic War", gerontologist, director		dinara31@mail.ru
4	Azhibayeva Nazerke Kaisarovna	"Astana Medical University" NJSC, resident gastroenterologist	8-707-303-0344	ankaiss20@gmail.com
5	Zhangereyeva Anel Kairatovna	"Astana Medical University" NJSC, gastroenterologist, doctoral student	8708-630-9818	anelya.9806@gmail.com

Received: 25.11.2024 Accepted: 09.12.2024 Published online: 30.12.2024
DOI: 10.26212/2227-1937.2025.83.21.004
УДК: 616.36-002+615.38

PECULIARITIES OF THE COURSE HEPATITIS B AND C INFECTIONS IN HEMODIALYSIS PATIENTS: A LITERATURE REVIEW

Arina Yespotayeva[1,2], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2582-1211
Kairat Kabulbayev[2], https://orcid.org/: 0000-0002-5977-1569
Almagul Kurmanova[1], https://orcid.org/: 0000-0002-1859-3903
Abduzhappar Gaipov[3], https://orcid.org/: 0000-0002-9844-8772
Alexander V. Nersesov[2], https://orcid.org/0000-0002-8601-3966
Abay Shepetov[2], https://orcid.org/0000-0002-2201-5946
Gulnar Chingayeva[2], https://orcid.org/0000-0001-6267-5351
Nagima Mustapayeva[2] , https://orcid.org/0000-0001-5963-7645
Gainutdin Aisulu[2], https://orcid.org/0000-0002-5629-3848
[1]Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan
[2]S.D Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan
[3]Department of Medicine, School of Medicine, Nazarbayev University, Astana, Kazakhstan

Resume
Background. Hepatitis B (HBV) and Hepatitis C (HCV) present significant challenges for hemodialysis patients due to impaired immunity and frequent blood exposures. Advancements in antiviral therapies, infection control measures, and vaccination are critical for reducing their burden.
Purpose of the review. To evaluate the epidemiology, management, and prevention of HBV and HCV in hemodialysis patients. The review synthesized current research on transmission, infection control, antiviral therapies, and vaccination strategies, emphasizing their role in improving patient outcomes.
Materials and methods. A systematic review of PubMed, Google Scholar, and Cochrane Library (2000–2022) using keywords like "Hepatitis B," "Hepatitis C," "Hemodialysis," "Infection Control," and "Vaccination."
Conclusions: HBV and HCV remain critical concerns in hemodialysis settings. Advances in therapy, combined with preventive measures, are essential for better patient outcomes and infection control.
Keywords: Hepatitis B, Hepatitis C, Hemodialysis, Infection Control, Antiviral Therapy, Vaccination, Epidemiology.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИЙ ГЕПАТИТОВ В И С У ПАЦИЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ГЕМОДИАЛИЗЕ: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Еспотаева А.С.[1,2] , Кабулбаев К.А.[2], Курманова А.М.[1], Гайпов А.Э.[3], Нерсесов А.В.[2], Шепетов А.М.[2] , Чингаева Г.Н.[2] , Мустапаева Н.М.[2] , Гайнутдин А.Е.[2]
[1] НАО «Казахский национальный университет имени аль-Фараби», Алматы, Республика Казахстан
[2] НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», Алматы, Республика Казахстан
[3] Кафедра медицины, медицинский факультет, Назарбаев Университет, Астана, Казахстан

Резюме.
Введение. Гепатит В (HBV) и гепатит С (HCV) представляют собой серьёзную проблему для пациентов, находящихся на гемодиализе, из-за ослабленного иммунитета и частого контакта с кровью. Достижения в области противовирусной терапии, мер инфекционного контроля и вакцинации имеют решающее значение для снижения их бремени.
Цель обзора. Оценить эпидемиологию, лечение и профилактику ВГВ и ВГС у пациентов, находящихся на гемодиализе. В обзоре обобщены современные исследования по вопросам передачи, инфекционного контроля, противовирусной терапии и стратегий вакцинации с акцентом на их роль в улучшении результатов лечения пациентов.
Материалы и методы. Систематический обзор PubMed, Google Scholar и Cochrane Library (2000-2022 гг.) по ключевым словам «гепатит В», «гепатит С», «гемодиализ», «инфекционный контроль» и «вакцинация».
Выводы: Вирус гепатита В и гепатита С остаётся критической проблемой в условиях гемодиализа. Достижения в области терапии в сочетании с профилактическими мерами необходимы для улучшения состояния пациентов и инфекционного контроля.
Ключевые слова: Гепатит В, Гепатит С, гемодиализ, инфекционный контроль, противовирусная терапия, вакцинация, эпидемиология.

ГЕМОДИАЛИЗДЕГІ ПАЦИЕНТТЕРДЕГІ В ЖӘНЕ С ГЕПАТИТТЕРІНІҢ ИНФЕКЦИЯЛАРЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ: ӘДЕБИЕТТЕРГЕ ШОЛУ

Еспотаева А.С[1,2] , Кабулбаев К.А[2], Курманова А.М.[1], Гайпов А.Э.[3], Нерсесов А.., Шепетов А.М.[2] , Чингаева Г.Н.[2] , Мустапаева Н.М.[2] , Гайнутдин А.Е.[2]
[1] «Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті» КЕАҚ, Алматы қ., Қазақстан Республикасы
[2] «С. Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті» КЕАҚ, Алматы қ., Қазақстан Республикасы
[3] Медицина кафедрасы, медицина факультеті, Назарбаев Университеті, Астана, Қазақстан

Түйін.
Кіріспе. В гепатиті (HBV) және С гепатиті (HCV) иммунитеттің төмендеуіне және қанмен жиі байланыста болуына байланысты гемодиализдегі науқастар үшін күрделі мәселе болып табылады. Вирусқа қарсы терапия, инфекциялық бақылау және вакцинация саласындағы жетістіктер олардың ауыртпалығын азайту үшін өте маңызды.
Шолу мақсаты. Гемодиализдегі науқастарда HBV және HCV эпидемиологиясын, лечение және профилактикасын бағалау. Шолуда пациенттердің нәтижелерін жақсартудағы рөліне назар аудара отырып, берілу, инфекциялық бақылау, Вирусқа қарсы терапия және вакцинация стратегиялары бойынша заманауи зерттеулер жинақталған.
Материалдар мен әдістер. "В гепатиті", "С гепатиті", "гемодиализ", "инфекциялық бақылау" және "вакцинация" кілт сөздері бойынша PubMed, Google Scholar және Cochrane Library (2000-2022) жүйелі шолуы.
Қорытынды: В гепатиті мен С гепатиті вирусы гемодиализ жағдайында маңызды мәселе болып қала береді. Алдын алу шараларымен біріктірілген терапия саласындағы жетістіктер пациенттердің жағдайын жақсарту және инфекциялық бақылау үшін өте маңызды.
Түйінді сөздер: В гепатиті, С гепатиті, гемодиализ, инфекциялық бақылау, Вирусқа қарсы терапия, вакцинация, эпидемиология.

Introduction.
Hepatitis B (HBV) and Hepatitis C (HCV) infections pose significant health challenges for patients undergoing hemodialysis due to their compromised immune systems and frequent blood exposures. This review aims to synthesize the current knowledge on the epidemiology, transmission, management, and prevention strategies of HBV and HCV in hemodialysis settings. We explore recent advancements in antiviral therapies, the impact of infection control measures, and the role of vaccination in mitigating these infections. Understanding these factors is crucial for improving patient outcomes and reducing the burden of viral hepatitis in this vulnerable population.
Hemodialysis patients face a heightened susceptibility to bloodborne infections, particularly hepatitis B (HBV) and hepatitis C (HCV), attributable to their routine vascular access procedures and impaired immune responses. The prevalence of these infections varies globally and is influenced by factors such as regional endemicity and healthcare practices. This review examines the epidemiology, risk factors, clinical implications, and preventive measures for HBV and HCV infections among hemodialysis patients.
Purpose of the review. This review aims to consolidate current knowledge on the epidemiology, risk factors, clinical implications, and preventive strategies for HBV and HCV infections among hemodialysis patients.
Materials and Methods
This literature review was conducted by systematically searching electronic databases including PubMed, Google Scholar, and Cochrane Library for articles published between 2000 and 2022. The search terms included "Hepatitis B", "Hepatitis C", "Hemodialysis", "Infection Control", "Antiviral Therapy" and "Vaccination". The inclusion criteria for selecting articles were as follows:
Study Type: Observational (cross-sectional, cohort, and case-control studies) and interventional studies.
Population: Studies involving hemodialysis patients of any age and sex.
Outcomes: Studies reporting data on epidemiology, transmission, clinical implications, management, and prevention of HBV and HCV infections.
Language: Only articles published in English were considered.
Peer-Reviewed: Only peer-reviewed articles were included to ensure the reliability and validity of the information.
The exclusion criteria were:
Non-Human Studies: Animal studies were excluded.
Case Reports: Single case reports were not included.
Non-Peer-Reviewed Sources: Articles from non-peer-reviewed journals were excluded.
Two independent reviewers screened the titles and abstracts of the identified articles for relevance. The full texts of studies deemed potentially eligible were obtained and meticulously evaluated to determine their suitability for inclusion. Any discrepancies between the reviewers were resolved through discussion and consensus. Additionally, references from relevant articles were reviewed to identify additional studies that met the inclusion criteria.
Epidemiology
The prevalence of HBV and HCV infections in hemodialysis patients varies significantly worldwide. Studies indicate that HCV infection rates in hemodialysis units range from 5% to 60%, while HBV infection rates range from 0.1% to 10% depending on the geographic location and infection control practices [1,2]. Developing countries report higher prevalence rates due to limited resources and suboptimal infection control measures. A recent study analyzed the epidemiological characteristics of chronic viral hepatitis in Kazakhstan, utilizing data from the Unified National Electronic Health System (UNEHS) covering the years 2014 to 2019. The findings revealed a significant burden of chronic viral hepatitis in the country, with 82,700 cases identified during the study period. Among these, 56.6% were diagnosed with chronic HCV infection, while 43.4% had chronic HBV infection. Coinfections were also observed, with 10% of HBV cases associated with HDV and 3.5% involving both HBV and HCV. These results highlight the need for targeted public health strategies to address the high prevalence of chronic viral hepatitis in Kazakhstan [3]
For instance, a study conducted in Egypt reported an HCV prevalence of 49% among hemodialysis patients, highlighting the high burden of HCV in regions with inadequate healthcare infrastructure [4] Conversely, developed countries like Japan have reported significantly lower prevalence rates, attributed to stringent infection control measures and comprehensive screening programs.
Furthermore, the prevalence of HBV and HCV infections in hemodialysis patients is influenced by factors such as the duration of dialysis, history of blood transfusions, and the implementation of universal precautions in dialysis units. A study by Jadoul

et al. Found that a longer duration of hemodialysis was associated with higher rates of HCV infection, underscoring the cumulative risk of exposure over time.

Transmission

HBV and HCV are transmitted primarily through blood-to-blood contact. In hemodialysis units, the transmission of infections may stem from sources such as improperly sterilized dialysis machines, contaminated equipment, and breaches in infection control protocols [5]. Nosocomial transmission remains a significant concern, necessitating stringent adherence to infection control protocols [6].

A landmark study by Kamar et al. [7] demonstrated the critical role of strict infection control measures in reducing the transmission of HCV in hemodialysis units. The study observed a significant decline in new HCV infections by implementing comprehensive infection control protocols, underscoring the importance of rigorous infection prevention strategies.

In addition, a study by Tokars et al. they highlighted the role of environmental contamination in the transmission of HCV. The study found that HCV RNA could be detected on surfaces in dialysis units, emphasizing the need for meticulous cleaning and disinfection practices to prevent environmental transmission [8].

Clinical Implications

Chronic HBV and HCV infections can lead to severe liver disease, including cirrhosis and hepatocellular carcinoma, particularly in immunocompromised patients such as those undergoing hemodialysis. These infections also complicate the management of end-stage renal disease and may adversely affect patient survival and quality of life [9].

A study by Kalantar-Zadeh et al. [10] highlighted the adverse impact of HCV infection on mortality among hemodialysis patients. The study found that HCV-positive patients had a significantly higher mortality rate compared to their HCV-negative counterparts, emphasizing the need for effective management of HCV in this population [11].

In addition to liver-related complications, HBV and HCV infections in hemodialysis patients are associated with other comorbid conditions. For example, studies have shown that HCV infection can lead to an increased risk of cardiovascular diseases, which are already prevalent in the hemodialysis population [12]. Furthermore, HCV infection has been linked to higher incidences of diabetes mellitus in hemodialysis patients [13].

Another critical aspect is the impact of HBV and HCV on the quality of life of hemodialysis patients. Chronic viral hepatitis can lead to fatigue, depression, and reduced physical functioning, which can further compromise the already diminished quality of life in these patients. Addressing the psychological and social aspects of HBV and HCV infections is essential for comprehensive patient care [14].

Management and Treatment

The management of HBV and HCV in hemodialysis patients has evolved with the advent of direct-acting antivirals (DAAs) for HCV and improved antiviral therapies for HBV. DAAs have demonstrated high efficacy and safety profiles, leading to sustained virological favorable outcomes in the majority of treated individual patients [15]. For HBV, nucleos(t)ide analogs like entecavir and tenofovir are preferred due to their potent antiviral activity and minimal nephrotoxicity [16].

A recent study confirmed the high efficacy of DAAs in achieving sustained virological response (SVR) in hemodialysis patients with HCV. The analysis included multiple studies and reported an overall SVR rate exceeding 95%, highlighting the effectiveness of DAAs in this population.

The treatment of HBV in hemodialysis patients requires careful selection of antiviral agents to avoid nephrotoxicity. Entecavir and tenofovir have been the preferred agents due to their minimal impact on renal function and potent antiviral activity [17]. Studies have shown that these agents effectively suppress HBV DNA levels, reducing the risk of liver-related complications in hemodialysis patients.

Additionally, recent studies have explored the role of combination therapy in managing HBV and HCV infections in hemodialysis patients. Combination therapy with DAAs and other antiviral agents has shown promising results in achieving higher SVR rates and reducing the risk of viral resistance.

The Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) guidelines provide specific recommendations for managing HBV and HCV in hemodialysis patients. According to the KDIGO guidelines, all hemodialysis patients should be screened for HBV and HCV infections at the initiation of dialysis and periodically after that [18]. For HBV-infected patients, antiviral therapy should be initiated to reduce the risk of liver disease progression. For HCV-infected patients, the guidelines recommend using DAAs, which are highly effective and well-tolerated in this population [19].

Prevention Strategies

Preventing HBV and HCV infections in hemodialysis units requires a multifaceted approach. Key strategies include:

Screening and Surveillance: Regular screening of patients and staff for HBV and HCV infections to identify and manage cases promptly [20]. A study by Finelli et al. demonstrated the effectiveness of routine screening in reducing the prevalence of HCV in hemodialysis units.

Vaccination: Hepatitis B vaccination is highly recommended for all susceptible hemodialysis patients. Despite the lower seroconversion rates in these patients, booster doses can enhance immunogenicity [21]. A study by Jadoul et al. highlighted the importance of vaccination, reporting a significant reduction in HBV incidence following the implementation of vaccination programs. KDIGO guidelines also strongly recommend HBV vaccination for all susceptible hemodialysis patients and booster doses for those who do not achieve adequate antibody levels [22].

Infection Control Practices: Adherence to strict infection control protocols, including the use of dedicated dialysis machines for infected patients, proper sterilization techniques, and staff training, is crucial to prevent nosocomial transmission. A comprehensive infection control program implemented in hemodialysis units in Italy significantly reduced the incidence of HBV and HCV infections [23].

Education and Training: Continuous education and training of healthcare workers on infection control practices are vital to maintaining high standards of care in hemodialysis units. A lot of studies emphasized the role of regular training sessions in reducing the incidence of bloodborne infections in hemodialysis settings.

Environmental Controls: Ensuring that the dialysis environment is equipped with adequate facilities for infection control, such as separate areas for infected patients and proper waste disposal systems, is essential. Research has shown that environmental controls significantly reduce the risk of cross-contamination.

Patient Education: Educating patients about the risks of HBV and HCV infections and the importance of adhering to infection control measures can empower them to prevent infections actively. Patient education programs have been shown to improve compliance with infection control practices.

Future Directions

Despite significant advancements in the management and prevention of HBV and HCV infections in hemodialysis patients, several challenges remain. Future research should focus on developing more effective vaccination strategies, especially for HCV, and improving the immunogenicity of HBV vaccines in hemodialysis patients. Additionally, there is a need for novel antiviral therapies that can achieve higher cure rates with fewer side effects and shorter treatment durations.

Another critical area of research is the exploration of host factors that influence the susceptibility and response to HBV and HCV infections in hemodialysis patients. Understanding viral clearance and persistence's genetic and immunological determinants could lead to personalized treatment approaches and better patient outcomes.

Conclusion

HBV and HCV infections remain significant concerns in hemodialysis settings. Advances in antiviral therapies have markedly improved the prognosis for infected patients, but prevention through stringent infection control measures and vaccination remains paramount. Ongoing research and surveillance are essential to adapt to emerging challenges and improve patient outcomes. The multifaceted approach to managing and preventing HBV and HCV infections in hemodialysis units highlights the complexity of this issue. It requires collaboration among healthcare providers, patients, and policymakers to ensure effective implementation of infection control measures and access to the latest antiviral therapies. Continued efforts in research and development of new antiviral agents, along with the implementation of effective infection control programs, are crucial to reducing the burden of HBV and HCV infections in hemodialysis patients. By addressing the clinical, psychological, and social aspects of these infections, healthcare providers can significantly improve the quality of life and outcomes for this vulnerable population.

REFERENCES

1 Finelli L, Miller JT, Tokars JI, Alter MJ, Arduino MJ. National surveillance of dialysis-associated diseases in the United States, 2002. Semin Dial. 2005 Jan-Feb;18(1):52-61. doi: 10.1111/j.1525-139X.2005.18108.x.

2 Jadoul M, Bieber BA, Martin P, Akiba T, Nwankwo C, Arduino JM, Goodkin DA, Pisoni RL. Prevalence, incidence, and risk factors for hepatitis C virus infection in hemodialysis patients. Kidney Int. 2019 Apr;95(4):939-947. doi: 10.1016/j.kint.2018.11.038.

3 Ashimkhanova A, Syssoyev D, Gusmanov A, Yesmembetov K, Yespotayeva A, Abbay A, Nurpeissova A, Sarria-Santamera A, Gaipov A. Epidemiological Characteristics of Chronic Viral Hepatitis in Kazakhstan: Data from Unified Nationwide Electronic Healthcare System 2014-2019. Infect Drug Resist. 2022 Jun 27; 15:3333-3346. doi: 10.2147/IDR.S363609.

4 GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. Lancet. 2018 Nov 10;392(10159):1789-1858. doi: 10.1016/S0140-6736(18)32279-7.

5 Rinonce HT, Yano Y, Utsumi T, Heriyanto DS, Anggorowati N, Widasari DI, Lusida MI, Soetjipto, Prasanto H, Hotta H, Hayashi Y. Hepatitis B and C virus infection among hemodialysis patients in Yogyakarta, Indonesia: Prevalence and molecular evidence for nosocomial transmission. J Med Virol. 2013 Aug;85(8):1348-61. doi: 10.1002/jmv.23581.

6 Alashek WA, McIntyre CW, Taal MW. Hepatitis B and C infection in haemodialysis patients in Libya: prevalence, incidence and risk factors. BMC Infect Dis. 2012 Oct 20;12:265. doi: 10.1186/1471-2334-12-265.

7 Kamar N, Ribes D, Izopet J, Rostaing L. Treatment of hepatitis C virus infection (HCV) after renal transplantation: implications for HCV-positive dialysis patients awaiting a kidney transplant. Transplantation. 2006 Oct 15;82(7):853-6. doi: 10.1097/01.tp.0000238898.14393.c9.

8 Caragea DC, Mihailovici AR, Streba CT, Schenker M, Ungureanu B, Caragea IN, Popa R, Obleaga C, Vere CC. Hepatitis C Infection in Hemodialysis Patients. Curr Health Sci J. 2018 Apr-Jun;44(2):107-112. doi: 10.12865/CHSJ.44.02.02.

9 Grzegorzewska AE. Hepatitis B vaccination in chronic kidney disease: review of evidence in non-dialyzed patients. Hepat Mon. 2012 Nov;12(11):e7359. doi: 10.5812/hepatmon.7359.

10 Kalantar-Zadeh K, Kilpatrick RD, McAllister CJ, Miller LG, Daar ES, Gjertson DW, Kopple JD, Greenland S. Hepatitis C virus and death risk in hemodialysis patients. J Am Soc Nephrol. 2007 May;18(5):1584-93. doi: 10.1681/ASN.2006070736.

11 Kalantar-Zadeh K, McAllister CJ, Miller LG. Clinical characteristics and mortality in hepatitis C-positive haemodialysis patients: a population based study. Nephrol Dial Transplant. 2005 Aug;20(8):1662-9. doi: 10.1093/ndt/gfh895.

12 Caragea DC, Mihailovici AR, Streba CT, Schenker M, Ungureanu B, Caragea IN, Popa R, Obleaga C, Vere CC. Hepatitis C Infection in Hemodialysis Patients. Curr Health Sci J. 2018 Apr-Jun;44(2):107-112. doi: 10.12865/CHSJ.44.02.02.

13 Baumert TF, Jühling F, Ono A, Hoshida Y. Hepatitis C-related hepatocellular carcinoma in the era of new generation antivirals. BMC Med. 2017 Mar 14;15(1):52. doi: 10.1186/s12916-017-0815-7.

14 Gomaa A, Allam N, Elsharkawy A, El Kassas M, Waked I. Hepatitis C infection in Egypt: prevalence, impact and management strategies. Hepat Med. 2017 May 15;9:17-25. doi: 10.2147/HMER.S113681. Erratum in: Hepat Med. 2017 Jul 26;9:35. doi: 10.2147/HMER.S143866.

15 Gane E, Lawitz E, Pugatch D, Papatheodoridis G, Bräu N, Brown A, Pol S, Leroy V, Persico M, Moreno C, Colombo M, Yoshida EM, Nelson DR, Collins C, Lei Y, Kosloski M, Mensa FJ. Glecaprevir and Pibrentasvir in Patients with HCV and Severe Renal Impairment. N Engl J Med. 2017 Oct 12;377(15):1448-1455. doi: 10.1056/NEJMoa1704053.

16 Bruchfeld, Annette, et al. "Elbasvir plus grazoprevir in patients with hepatitis C virus infection and stage 4–5 chronic kidney disease: clinical, virological, and health-related quality-of-life outcomes from a phase 3, multicentre, randomised, double-blind, placebo-controlled trial." The lancet Gastroenterology & hepatology. 2017;2(8): 585-594.

17 Cox AL, El-Sayed MH, Kao JH, Lazarus JV, Lemoine M, Lok AS, Zoulim F. Progress towards elimination goals for viral hepatitis. Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 2020 Sep;17(9):533-542. doi: 10.1038/s41575-020-0332-6.

18 Fissell RB, Bragg-Gresham JL, Woods JD, Jadoul M, Gillespie B, Hedderwick SA, Rayner HC, Greenwood RN, Akiba T, Young EW. Patterns of hepatitis C prevalence and seroconversion in hemodialysis units from three continents: the DOPPS. Kidney Int. 2004 Jun;65(6):2335-42. doi: 10.1111/j.1523-1755.2004.00649.x.
19 Jadoul M, Horsmans Y. Towards eradication of hepatitis C virus from dialysis units. Lancet. 2015 Oct 17;386(10003):1514-5. doi: 10.1016/S0140-6736(15)00381-5.
20 Duncan JD, Urbanowicz RA, Tarr AW, Ball JK. Hepatitis C Virus Vaccine: Challenges and Prospects. Vaccines (Basel). 2020 Feb 17;8(1):90. doi: 10.3390/vaccines8010090.
21 Grzegorzewska AE. Hepatitis B vaccination in chronic kidney disease: review of evidence in non-dialyzed patients. Hepat Mon. 2012 Nov;12(11):e7359. doi: 10.5812/hepatmon.7359.
22 Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Hepatitis C Work Group. KDIGO 2018 Clinical Practice Guideline for the Prevention, Diagnosis, Evaluation, and Treatment of Hepatitis C in Chronic Kidney Disease. Kidney Int Suppl (2011). 2018 Oct;8(3):91-165. doi: 10.1016/j.kisu.2018.06.001.
23 Greeviroj P, Lertussavavivat T, Thongsricome T, Takkavatakarn K, Phannajit J, Avihingsanon Y, Praditpornsilpa K, Eiam-Ong S, Susantitaphong P. The world prevalence, associated risk factors and mortality of hepatitis C virus infection in hemodialysis patients: a meta-analysis. J Nephrol. 2022 Dec;35(9):2269-2282. doi: 10.1007/s40620-022-01483-x.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.
No conflicts of interest have been declared. This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.
Funding - no funding was provided.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ. Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.
Қаржыландыру - жүргізілмеді.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.
Конфликт интересов – не заявлен. Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Финансирование – не проводилось.

Information about authors:

№	Full name	Position, place of work	Phone	E-mail
1	Arina Yespotayeva	Assistant professor of nephrology, Asfendiyarov Kazakh National Medical University	+77014919116	arinayespotayeva@gmail.com
2	Almagul Kurmanova	Professor, Al-Farabi University, Faculty of Medicine and Healthcare, Almaty, Kazakhstan	+77017616106	alm_kurmanova@mail.ru
3	Kairat Kabulbayev	Professor, Asfendiyarov Kazakh National Medical University	+77017252640	kairatkabulbayev@yahoo.com
4	Abduzhappar Gaipov	Associate Professor, Department of Medicine, School of Medicine, Nazarbayev University, Astana, Kazakhstan	+77013790637	abduzhappargaipov@gmail.com
5	Alexander V. Nersesov	Professor, Asfendiyarov Kazakh National Medical University	+77782190642	alexander.nersesov@gmail.com
6	Abay Shepetov	Professor, Asfendiyarov Kazakh National Medical University	+77013790637	abduzhappargaipov@gmail.com
7	Gulnar Chingayeva	Professor, Asfendiyarov Kazakh National Medical University	+77017419079	chingayevagulnar@gmail.com
8	Nagima Mustapayeva	Associate Professor, Asfendiyarov Kazakh National Medical University	+77017134293	nagimam.m@gmail.com
9	Aisulu Gainutdin	Assistant professor of gastroenterology, Asfendiyarov Kazakh National Medical University	+77473387471	aisulu_gainutdin@mail.ru

Получена: 11.10.2024 Принята: 18.12.2024 Опубликована online: 30.12.2024
DOI 10.26212/2227-1937.2025.34.21.005
УДК 616.36-003.826-054.4

ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ У ЛИЦ АЗИАТСКОЙ НАЦИОНАЛЬНОСТИ

Рахметова В.С.[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5721-6409
Саркулова С.М.[1], ORCID: https://orcid.org/0009-0002-1033-1685
Уразалина Д.А.[2], ORCID: https://orcid.org/0009-0009-0439-1786
Бахтиярова С.С.[1], ORCID: https://orcid.org/0009-0002-0686-550X
Жангереева А.К.[1] , ORCID: https://orcid.org/0009-0006-7288-4986
[1]НАО «Медицинский университет Астана», г. Астана, Республика Казахстан
[2]РГП на ПХВ «Центральный клинический госпиталь ветеранов Отечественной войны», г. Астана, Республика Казахстан

Резюме:
Введение. Неалкогольная жировая болезнь печени представляет собой глобальную медицинскую проблему, которая становится всё более актуальной на фоне общей картины растущей заболеваемости и распространённости метаболических расстройств. Распространённость неалкогольной жировой болезни печени во всем мире оценивается в 32,4% и постоянно растет. Доля НЖБП в азиатских странах значительно ниже, чем в западных (20-30%), но в последнее время в данном регионе показатели возросли из-за роста ожирения, диабета 2 типа и метаболического синдрома. Основными причинами увеличения количества пациентов, страдающих данными заболеваниями в Азии, являются изменение образа жизни и индустриализация. Сегодня неалкогольная жировая болезнь признана основным хроническим заболеванием печени в Азии.
Цель обзора: анализ существующих данных о проявлениях неалкогольной жировой болезни печени у лиц азиатской национальности.
Материалы и методы исследования. В данном литературном обзоре мы провели анализ 39 научных статей, посвященных изучению особенностей проявления неалкогольной жировой болезни печени у лиц азиатской национальности.
Результаты. В ходе исследования доступной нам литературы было обнаружено, что в Азии часто встречается постная форма неалкогольной жировой болезни печени, при которой жировая болезнь печени развивается без значительного увеличения массы тела. Также у азиатских пациентов выявлен генотип PNPLA3, который связан с большей уязвимостью к повреждению печени. Несмотря на отсутствие ожирения, риск осложнений, таких как фиброз, остается значительным, что подчеркивает необходимость комплексного подхода к диагностике и лечению, учитывающего не только ожирение, но и другие метаболические факторы.
Выводы. Изучение особенностей неалкогольной жировой болезни печени у лиц азиатской национальности помогает углубить понимание этой сложной болезни, выявить возможные генетические и физиологические факторы, взаимодействие между этническими и возрастными факторами, что в последующем поможет разработать более эффективные стратегии диагностики и лечения, профилактических мер для различных групп населения. Кроме того, необходимо повысить настороженность врачей практического здравоохранения о возможном присутствии неалкогольной жировой болезни печени у лиц с нормальным индексом массы тела.
Ключевые слова: неалкогольная жировая болезнь печени, азиаты, PNPLA3 протеин, метаболический синдром.

АЗИЯ ҰЛТТЫҢ БАУЫРДЫҢ АЛКОГОЛЬСІЗ МАЙЛЫ АУРУЫНЫҢ КӨРІНУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Рахметова В.С.[1], Саркулова С.М.[1], Уразалина Д.А.[2], Бахтиярова С.С.[1], Жангереева А.К.[1]
[1]КеАқ «Астана медицина университеті», Астана қ., Қазақстан Республикасы
[2]«Отан соғысы ардагерлерінің орталық клиникалық госпиталь» ШЖҚ РМК, Астана қ., Қазақстан Республикасы

Түйін:
Кіріспе. Бауырдың алкогольсіз майлы ауруы метаболикалық бұзылулардың жиілігі мен таралуының артуына байланысты қазіргі уақытта өзекті болып келе жатқан жаһандық медициналық проблема болып табылады. Бауырдың алкогольсіз майлы ауруының таралуы бүкіл әлемде 32,4% деп бағаланады және үнемі өсіп келеді. Азия елдерінде алкогольсіз майлы бауыр ауруының таралуы батыс елдеріне қарағанда төмен (20-30%), бірақ жақында бұл өңірдегі семіздік, 2 типті қант диабеті және метаболикалық синдромның өсуіне байланысты өсті. Азиядағы семіздік, қант диабеті және метаболикалық синдромның өсуінің негізгі себептерінің бірі-өмір салтының өзгеруі және индустрияландыру. Бүгінде алкогольсіз майлы бауыр ауруы Азия бауырдың негізгі созылмалы ауруы ретінде танылды.
Шолудың мақсаты: азиялық ұлттың бауырдың алкогольсіз майлы ауруының көріністері туралы бар деректерді талдау.
Материалдары мен әдістері: Осы әдеби шолуда біз азиялық ұлттың алкогольсіз майлы бауыр ауруының көріну ерекшеліктерін зерттеуге арналған 39 ғылыми мақалаға талдау жасадық.
Нәтижелер: бізге қол жетімді әдебиеттерді зерттеу барысында Азияда алкогольсіз майлы бауыр ауруының майсыз түрі жиі кездесетіні анықталды, онда майлы бауыр ауруы дене салмағының айтарлықтай өсуінсіз дамиды. Сондай-ақ, Азиялық пациенттерде бауырдың зақымдануының үлкен осалдығымен байланысты PNPLA3 генотипі анықталды. Семіздіктің болмауына қарамастан, фиброз сияқты асқыну қаупі маңызды болып қала береді, бұл тек семіздікті ғана

емес, сонымен қатар басқа метаболикалық факторларды да ескеретін диагностика мен емдеудің кешенді тәсілінің қажеттілігін көрсетеді.
Қорытындылар: Азиялық ұлттың алкогольсіз майлы бауыр ауруының ерекшеліктерін зерттеу осы күрделі ауруды түсінуді тереңдетуге, мүмкін болатын генетикалық және физиологиялық факторларды, этникалық және жас факторларының өзара әрекеттесуін анықтауға көмектеседі, бұл кейіннен диагностика мен емдеудің тиімді стратегияларын, халықтың әртүрлі топтары үшін алдын алу шараларын жасауға көмектеседі. Сонымен қатар, практикалық денсаулық сақтау дәрігерлерінің дене салмағының қалыпты индексі бар адамдарда алкогольсіз майлы бауыр ауруының болуы мүмкін екендігі туралы ескертуін арттыру қажет.
Түйінді сөздер: алкогольсіз майлы бауыр ауруы, азиялық ұлт, PNPLA3 протеин, метаболикалық синдром.

FEATURES OF NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE IN INDIVIDUALS OF ASIAN ETHNICITY

Rakhmetova V.S. [1], **Sarkulova S.M.** [1], **Urazalina D.A.** [2], **Bakhtiyarova S.S.** [1], **Zhangereeva A.K.** [1]
[1]*«Astana Medical University», Astana, Kazakhstan*
[2]*«Central Clinical Hospital of veterans of the Patriotic War», Astana, Kazakhstan*

Abstract:
Background. Non-alcoholic fatty liver disease is a global medical problem becoming more relevant against the background of the general picture of increasing morbidity and prevalence of metabolic disorders. The prevalence of nonalcoholic fatty liver disease is estimated at 32.4% worldwide and is steadily increasing. Non-alcoholic fatty liver disease in Asian countries is much lower than in West (20-30%), but the rates have increased recently in this region due to the rise in obesity, type 2 diabetes and metabolic syndrome. The lifestyle changes and industrialization are the main reasons for the increase in the number of patients suffering from these diseases in Asia. Today, non-alcoholic fatty disease has been recognized as the major chronic liver disease in the Asian area.
Purpose. To analyze the existing data concerning manifestations of non-alcoholic fatty liver disease in people of Asian nationality.
Materials and methods. 39 scientific articles devoted to the study of the features of the manifestation of non-alcoholic fatty liver disease in people of Asian nationality have been represented in the literary review to the research.
Results: The lean form of non-alcoholic fatty liver disease can be often found in people living in Asia without a significant increase in body weight that was available in the course of the literature study. Also, the PNPLA3 genotype was identified in Asian patients confirming association with greater vulnerability to liver damage. Despite the absence of obesity, the risk of complications such as fibrosis remains significant underscoring the need for a comprehensive approach to diagnosis and treatment and taking into account not only obesity, but also other metabolic factors.
Conclusions: The further research in the field of non-alcoholic fatty liver disease should be aimed at a deep understanding of the interaction between ethnic and age factors helping improve the diagnosis and treatment strategies and increase the effectiveness of preventive measures for various population groups. It is necessary to increase the alertness of doctors of practical healthcare about the possible presence of non-alcoholic fatty liver disease in people with a normal body mass index.
Keywords: Non-Alcoholic Fatty Liver Disease, Asian, PNPLA3 Protein, Metabolic Syndrome.

Введение
Неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП) – это хроническое заболевание печени, характеризующееся жировой инфильтрацией в печени, которая может проявляться в спектре заболеваний, начиная от доброкачественного стеатоза и неалкогольного стеатогепатита (НАСГ) до выраженного фиброза, цирроза и гепатоцеллюлярной карциномы [1].
Поскольку НАЖБП тесно связана с метаболическим синдромом и ожирением, неудивительно, что ее распространённость растёт параллельно с растущей эпидемией ожирения и является важной проблемой общественного здравоохранения во всем мире со сложной этиологией, приписываемой поведенческим, экологическим и генетическим причинам. Распространённость НАЖБП во всем мире оценивается в 32,4% и постоянно растет. Однако глобальные данные указывают на значительную неоднородность исследований как распространённости, так и заболеваемости НАЖБП [2].
Распространённость НАЖБП в Азии в зависимости от местоположения (город или село), пола, этнической принадлежности и возраста варьируется от 15% до 20%. Распространённость НАЖБП в азиатских странах очевидно ниже, чем в западных странах (20-30%), но в последнее время она возросла из-за роста ожирения, диабета 2 типа и метаболического синдрома (МС) в этом регионе [3]. Одной из основных причин роста ожирения, диабета и МС в Азии является изменение образа жизни и индустриализация. Сегодня НАЖБП признана основным хроническим заболеванием печени в Азии.
Изучение особенностей НАЖБП у лиц азиатской национальности помогает углубить понимание этой сложной болезни, выявить возможные генетические и физиологические факторы, а также разработать более эффективные стратегии диагностики и лечения.
Цель обзора: анализ существующих данных о проявлениях неалкогольной жировой болезни печени среди азиатской национальности.
Материалы и методы: Для поиска статей мы использовали такие платформы поиска как: PubMed, Scopus, Medline, Google Scholar, Cochrane Library, ScienceDirect. В доступной нам литературе найдено более 100 источников по данной теме, из которых 39 были включены в данный обзор. Глубина поиска составила: 25 лет, с 2000 по 2024 годы. Критерии включения: полные версии статьи рандомизированных и когортных исследований, метаанализов.
Критерии исключения: авторефераты, научные публикации описывающие единичные случаи, резюме докладов.
Результаты и обсуждение

В странах Азии распространённость НАЖБП различается в разных странах и связана с возрастом, полом, местом проживания и этнической принадлежностью [4]. Распространённость НАЖБП увеличивается с возрастом [5], а также мужчины (40-49 лет) имеют тенденцию заболевать НАЖБП раньше, чем женщины (старше 50 лет) [4,6]. Согласно другим исследованиям, особенно в Юго-Восточном регионе Азии, НАЖБП диагностируется чаще у мужчин, чем у женщин [7-10].

В своём исследовании *Jianghua Zhou, et al. (2020),* проведенном в Китае, отметили, что распространённость НАЖБП выросла с 23,8% в 2000 г. до 32,9% в 2018 г. Также учёные сделали прогноз к 2030 г., где распространённость данного показателя среди китайской популяции составит около 314,58 млн случаев и будет самой большой в мире [11].

Одним из факторов, влияющих на распространённость НАЖБП по мнению *Hu W. et al. (2020)* также проведенном среди китайской популяции, является социально-экономический уровень населения. По мнению учёных интересен тот факт, что если доход увеличивается без повышения уровня образования и осведомлённости о здоровье, распространённость данного заболевания будет расти [12].

Недавний метаанализ, *проведенный Younossi et al. (2023),* оценил распространённость НАЖБП в азиатских субрегионах в пределах от 28% до 33,8% в период исследования 1990–2019 гг. [13] и отметили, что, когда-то НАЖБП считалась «западным» заболеванием, то в настоящее время ею страдает треть населения мира в каждом регионе, при этом на Ближний Восток/Северную Африку и Азию приходится почти половина мирового бремени осложнений печени, связанных с НАЖБП [14]. В Восточной Азии распространённость НАЖБП в Китае с 2008 по 2018 гг. составила 29,2% [15], в то время как прогнозирование с помощью моделирования показало, что к 2040 году НАЖБП будет затронуто 44,8% населения Японии [16]. В Индии систематический обзор *Shalimar et al. (2022)* показал, что примерно у каждого третьего взрослого или ребенка НАЖБП [17].

Данный рост связан с с растущими уровнями ожирения и метаболических нарушений, а также с различиями в диетических привычках и генетических предрасположенностях у населения Азии, которые привели к тревожному росту ожирения. Переедание, потребление пищи с высоким содержанием насыщенных жиров и физическая неактивность являются факторами, которые способствуют росту ожирения и НАЖБП в Азии [18,19].

В исследовании *Younossi ZM et al. (2012)* был выявлен ряд особенностей течения НАЖБП, одной из которых является то, что в Азии наблюдается более высокая распространённость постной НАЖБП по сравнению с западными странами [20]. Это означает, что жировая болезнь печени может развиваться без значительного увеличения массы тела –так называемая постная форма НАЖБП, что отличает её от более «тучной» формы НАЖБП, характерной для западных стран, но следует брать во внимание, что показатели нормального индекса массы тела в азиатских странах ниже, чем у европейцев. Согласно новым антропометрическим критериям, принятыми Всемирной организацией здравоохранения для азиатских стран, указано, что при избыточном весе ИМТ равен 22,5-24,9 кг/м2, при ожирении- ≥ 25 кг/м2 [21,22]. Помимо этого, у азиатских пациентов с НАЖБП наблюдается более высокая частота генотипа PNPLA3 аллель rs738409 GG, который может определять повышенную восприимчивость к повреждению печени, что связано с развитием НАЖБП без метаболического синдрома. Данный фенотип впервые был описан в азиатских популяциях [3,23]. Этим может объяснить, почему распространенность НАЖБП в Азии может быть схожа с таковой в западных странах, несмотря на более низкий уровень метаболической нагрузки у азиатской когорты.

Как и в западных странах, у азиатских пациентов с НАЖБП наблюдаются внепеченочные проявления, включая сердечно-сосудистые, желудочно-кишечные и почечные осложнения, требующие комплексного подхода к лечению и профилактике (Рисунок 2) [24].

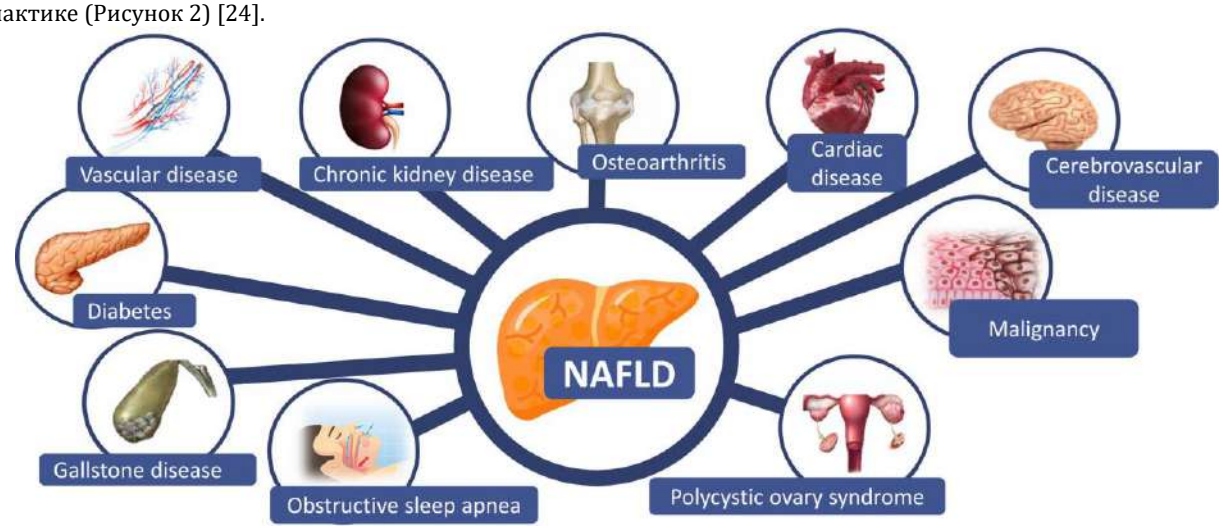


Рисунок 1 – Внепеченочные проявления НАЖБП

Распространенность НАЖБП в Азии демонстрирует значительные региональные различия и особенности. В некоторых странах наблюдается высокий уровень заболеваемости, в то время как в других показатели остаются относительно низкими. Важно учитывать различия в типах НАЖБП и генетические факторы, которые могут влиять на проявления заболевания. Эти данные подчёркивают необходимость индивидуализированного подхода к диагностике и лечению НАЖБП в азиатском регионе [25].

Авторы *Винницкая Е.В. и др. (2020)* в своей работе также, как и в вышеперечисленных источниках сообщают о том, что в последние годы отмечается прогрессирующее увеличение распространённости НАЖБП среди азиатского населения

[26]. *Mitra S (2020)* в своём исследовании показали, что представители этнических групп из Азии имеют тенденцию накапливать жир в печени при более низком индексе массы тела по сравнению с другими этническими группами [27]. Это может указывать на более высокую предрасположенность к НАЖБП при меньшем ожирении, что связано с более тяжелым течением заболевания у данной категории пациентов. В настоящее время считается, что от 5 до 45% пациентов с НАЖБП могут быть худощавыми за счет наличия у азиатов генотипа PNPLA3 аллель rs738409 GG [23].
В своём обзоре авторов *Eslam M. et al. (2021)* отметили, что у худых пациентов с НАЖБП наблюдаются особенности метаболизма, такие как повышенные уровни желчных кислот и активность фарнезоидных X-рецепторов, которые способствуют поддержанию устойчивого к ожирению фенотипа. Постная НАЖБП определяется как заболевание, которое развивается у субъектов с нормальным ИМТ на основе этнически специфичных пороговых значений 25 кг/м2 у пациентов европеоидной расы и 23 кг/м2 у пациентов азиатской расы. Ограничением этого определения является то, что оно опирается исключительно на ИМТ, несовершенный индекс топографии жира в организме, и не позволяет определить ожирение тела почти у половины взрослых. Примечательно, что висцеральное ожирение сильнее вовлечено в предрасположенность к развитию НАЖБП независимо от ИМТ [28].
Chalasani N. et al. (2018) предполагают, что либо эта метаболическая адаптация нарушается с развитием болезни, либо неспособность к адаптации приводит к прогрессированию заболевания. Наряду с этим, полиморфизм PNPLA3 среди населения Восточной Азии встречается чаще, чем у европеоидов, что может объяснять более высокую предрасположенность к НАЖБП в этой группе. Генетическая предрасположенность, вероятно, является одним из факторов, способствующих высокой заболеваемости НАЖБП в Азии [29].
Авторы *Tan EX et al. (2022)* провели исследование с использованием данных международного реестра НАЖБП, включающего 1812 пациентов с биопсией НАЖБП из девяти азиатских стран, собранных с 2006 по 2019 год. Основное внимание уделялось сравнению демографических, метаболических и гистологических характеристик между пациентами с НАЖБП без ожирения и с ожирением. Использование индекса фиброза-4 (FIB-4) и показателя фиброза НАЖБП (NFS) позволило оценить эффективность методов диагностики фиброза печени в различных подгруппах. Результаты исследования показали, что 21,6% пациентов с НАЖБП не имели ожирения. У пациентов с НАЖБП без ожирения были более низкие доли НАЖБП (50,5% против 56,5%, p = 0,033) и прогрессирующего фиброза (14,0% против 18,7%, p = 0,033). Метаболический синдром у лиц без ожирения был связан с НАЖБП (ОШ 1,59, 95% ДИ 1,01–2,54, p = 0,047) и прогрессирующим фиброзом (ОШ 1,88, 95% ДИ 0,99–3,54, p = 0,051). FIB-4 показал лучшие результаты, чем оценка NFS (AUROC 81,5% против 73,7%, p <0,001) при классификации пациентов с фиброзом F2-4 среди пациентов без ожирения с НАЖБП [30].
При этом *Estes C et al. (2020)* с помощью моделирования оценили рост популяций НАЖБП в Гонконге, Сингапуре, Южной Корее и Тайване, включая случаи со значительным фиброзом. В исследованных регионах прогнозировалось, что распространенные случаи НАЖБП увеличатся на 6%–20% в течение 2019–2030 гг., в то время как распространенные случаи неалкогольного стеатогепатита (НАСГ) увеличатся на 20%–35%. Прогнозируется, что число случаев гепатоцеллюлярной карциномы увеличится на 65%–85%, а число случаев декомпенсированного цирроза увеличится на 65%–100% к 2030 году. Аналогичным образом, прогнозируется, что смертность, связанная с НАЖБП, увеличится на 65%–100% с 2019 по 2030 год. Ожидается, что бремя заболеваний НАЖБП увеличится наряду с тенденциями к росту метаболического синдрома и ожирения среди населения в регионе. Это приводит к большему количеству случаев прогрессирующего заболевания печени и связанной с ним смертности. Также авторы отметили, что распространённость осложнений НАЖБП в виде НАСГ и прогрессирующего фиброза незначительно ниже, чем у тучных пациентов. Это подчёркивает важность изучения НАЖБП вне контекста ожирения и необходимость учёта этой подгруппы в клинической практике [31].
Kim D et al. (2017) пришли в выводу, что отсутствие значительных различий в тяжести заболевания у пациентов без ожирения и с ожирением указывают на необходимость учета метаболических факторов, а не только ожирения, при оценке риска и планировании лечения. Включение дополнительных биомаркеров, таких как холестерин, гемоглобин и окружность талии, может улучшить диагностику и управление НАЖБП у пациентов без ожирения [32].
В обзорной статье авторов *Wong SW et al. (2020)* отмечается, что в Азии распространённость НАЖБП достигает 29,6%, и возможно, превзошла таковую в западных популяциях. При этом хронический гепатит В (ХГВ) является основной причиной хронического заболевания печени в Азии; НАЖБП и ХГВ все чаще наблюдаются вместе из-за растущей распространённости НАЖБП. Несмотря на исследования, сообщающие о благоприятном вирусологическом исходе у пациентов с ХГВ и НАЖБП, было обнаружено, что НАЖБП независимо связана с прогрессированием фиброза и худшим прогнозом у пациентов с ХГВ. Поэтому НАЖБП у пациентов с ХГВ следует уделять больше внимания [33].
Проведенные исследования *Koh JH et al. (2024)* прогнозируют, что такое увеличение распространённости НАЖБП приведёт к увеличению заболеваемости гепатоцеллюлярной карциномой. Отличительной особенностью НАЖБП-ГЦК является её способность развиваться у лиц без цирроза более чем у трети пациентов [34,35].
Метаанализ, проведенный *Toh Jonatan Zhi Kai et al. (2022),* также показал, что пациенты с НАЖБП имеют повышенный риск сердечно-сосудистых заболеваний, внепеченочных злокачественных опухолей, хронических заболеваний почек и диабета [36]. Прогнозные модели указывают на значительное увеличение смертности, связанной с печенью, среди пациентов с НАЖБП [31,37]. В частности, ожидается рост числа таких смертей на 75% в Гонконге, на 90% в Южной Корее и на 100% в Сингапуре и Тайване на ежегодной основе. Это также предполагает, что рост заболеваемости НАЖБП может сопровождаться увеличением числа случаев, не связанных непосредственно с заболеваниями печени, что требует дополнительного внимания к другим аспектам здоровья пациентов [31].
НАЖБП увеличивается с возрастом и тесно связано с метаболическим синдромом, включая ожирение, гипертонию и дислипидемию [38]. Однако, последующие исследования показали, что наличие ожирения не всегда напрямую связано со степенью тяжести прогрессии заболевания и риском смертности. Наиболее важным предсказателем смертности от НАЖБП является стадия фиброза печени [39]. Наблюдение и диагностика являются ключевыми для определения стадии заболевания и принятия соответствующих мер.
Выводы:

Анализ доступных нам литературных источников, включая рандомизированные клинические исследования, показал значительные различия проявлений НАЖБП у лиц азиатской национальности.

Основные выводы, сделанные на основе проанализированных исследований, включают следующие аспекты:

1. **Высокая распространенность НАЖБП в Азии**. В азиатских странах наблюдается растущее число случаев НАЖБП, при этом заболевание может развиваться даже при нормальном или низком индексе массы тела. Это указывает на высокую предрасположенность азиатских популяций к НАЖБП, что может быть связано с генетическими факторами, такими как полиморфизм гена PNPLA3 и метаболическими особенностями.
2. **Постная форма НАЖБП**. В отличие от западных стран, где НАЖБП часто ассоциируется с ожирением, в Азии более распространена постная форма заболевания. Это требует особого внимания к метаболическим факторам и возможному более тяжелому течению болезни у пациентов с нормальным или низким ИМТ.
3. **Этнические различия в проявлениях НАЖБП**: Распространенность и тяжесть НАЖБП варьируют среди различных этнических групп, что может быть связано с различиями в генетических предрасположенностях, диетических привычках и окружающей среде. Например, генотип PNPLA3 и особенности метаболизма в Азии играют важную роль в развитии заболевания.
4. **Необходимость индивидуализированного подхода**: Учитывая различия в клинических проявлениях НАЖБП в азиатских популяциях, необходимо разрабатывать и применять индивидуализированные подходы к диагностике, лечению и профилактике. Это включает учёт как генетических, так и метаболических факторов, а также специфических особенностей течения заболевания в зависимости от возраста и этнической принадлежности.

Дальнейшие исследования в области НАЖБП должны быть направлены на глубокое понимание взаимодействия между этническими и возрастными факторами, что поможет улучшить стратегии диагностики и лечения, а также повысить эффективность профилактических мер для различных групп населения. Кроме того, необходимо повысить настороженность врачей практического здравоохранения о возможном присутствии НАЖБП у лиц с нормальным индексом массы тела.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Goh GB, Kwan C, Lim SY, Venkatanarasimha NK, Abu-Bakar R, Krishnamoorthy TL, Shim HH, Tay KH, Chow WC. Perceptions of non-alcoholic fatty liver disease - an Asian community-based study. Gastroenterol Rep (Oxf). 2016 May;4(2):131-5. doi: 10.1093/gastro/gov047

2 Riazi K, Swain MG, Congly SE, Kaplan GG, Shaheen AA. Race and Ethnicity in Non-Alcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD): A Narrative Review. Nutrients. 2022 Oct 28;14(21):4556. doi: 10.3390/nu14214556.

3 Ashtari S, Pourhoseingholi MA, Zali MR. Non-alcohol fatty liver disease in Asia: Prevention and planning. World J Hepatol. 2015 Jul 8;7(13):1788-96. doi: 10.4254/wjh.v7.i13.1788.

4 Fan JG, Saibara T, Chitturi S, Kim BI, Sung JJ, Chutaputti A. What are the risk factors and settings for non-alcoholic fatty liver disease in Asia-Pacific? J Gastroenterol Hepatol. 2007;22:794–800. doi: 10.1111/j.1440-1746.2007.04952.x

5 Hassan K, Bhalla V, El Regal ME, A-Kader HH. Nonalcoholic fatty liver disease: a comprehensive review of a growing epidemic. World J Gastroenterol. 2014;20:12082–12101. doi: 10.3748/wjg.v20.i34.12082.

6 Chitturi S, Farrell GC, Hashimoto E, Saibara T, Lau GK, Sollano JD. Non-alcoholic fatty liver disease in the Asia-Pacific region: definitions and overview of proposed guidelines. J Gastroenterol Hepatol. 2007;22:778–787. doi: 10.1111/j.1440-1746.2007.05001.x.

7 Park SH, Jeon WK, Kim SH, Kim HJ, Park DI, Cho YK, Sung IK, Sohn CI, Keum DK, Kim BI. Prevalence and risk factors of non-alcoholic fatty liver disease among Korean adults. J Gastroenterol Hepatol. 2006;21:138–143. doi: 10.1111/j.1440-1746.2005.04086.x.

8 Shen L, Fan JG, Shao Y, Zeng MD, Wang JR, Luo GH, Li JQ, Chen SY. Prevalence of nonalcoholic fatty liver among administrative officers in Shanghai: an epidemiological survey. World J Gastroenterol. 2003;9:1106–1110. doi: 10.3748/wjg.v9.i5.1106.

9 Chen QK, Chen HY, Huang KH, Zhong YQ, Han JA, Zhu ZH, Zhou XD. Clinical features and risk factors of patients with fatty liver in Guangzhou area. World J Gastroenterol. 2004;10:899–902. doi: 10.3748/wjg.v10.i6.899.

10 Chen CH, Huang MH, Yang JC, Nien CK, Yang CC, Yeh YH, Yueh SK. Prevalence and risk factors of nonalcoholic fatty liver disease in an adult population of taiwan: metabolic significance of nonalcoholic fatty liver disease in nonobese adults. J Clin Gastroenterol. 2006;40:745–752. doi: 10.1097/00004836-200609000-00016.

11 Zhou J, Zhou F, Wang W, et al. Epidemiological Features of NAFLD From 1999 to 2018 in China. Hepatology. 2020;71(5):1851-64. doi:10.1002/hep.31150

12 Hu W, Liu Z, Hao HR, et al. Correlation between income and non-alcoholic fatty liver disease in a Chinese population. Ann Endocrinol (Paris). 2020;81(6):561-6. doi:10.1016/j.ando.2020.07.1109

13 Younossi Z.M., Golabi P., Paik J.M., Henry A., Van Dongen C., Henry L. The global epidemiology of nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD) and nonalcoholic steatohepatitis (NASH): a systematic review. Hepatology. 2023;77:1335–1347. doi: 10.1097/HEP.0000000000000004.

14 Golabi P., Paik J.M., AlQahtani S., Younossi Y., Tuncer G., Younossi Z.M. Burden of non-alcoholic fatty liver disease in Asia, the Middle East and North Africa: data from global burden of disease 2009-2019. J Hepatol. 2021;75:795–809. doi: 10.1016/j.jhep.2021.05.022.

15 Zhou F., Zhou J., Wang W., et al. Unexpected rapid increase in the burden of NAFLD in China from 2008 to 2018: a systematic review and meta-analysis. Hepatology. 2019;70:1119–1133. doi: 10.1002/hep.30702.

16 Ito T., Ishigami M., Zou B., et al. The epidemiology of NAFLD and lean NAFLD in Japan: a meta-analysis with individual and forecasting analysis, 1995-2040. Hepatol Int. 2021;15:366–379. doi: 10.1007/s12072-021-10143-4.

17 Shalimar, Elhence A., Bansal B., et al. Prevalence of non-alcoholic fatty liver disease in India: a systematic review and meta-analysis. J Clin Exp Hepatol. 2022;12:818–829. doi: 10.1016/j.jceh.2021.11.010.

18 Farrell G.C., Wong V.W.S., Chitturi S. NAFLD in Asia—as common and important as in the West. Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 2013;10:307–318. doi: 10.1038/nrgastro.2013.34.
19 Bedogni G, Miglioli L, Masutti F, Tiribelli C, Marchesini G, Bellentani S. Prevalence of and risk factors for nonalcoholic fatty liver disease: the Dionysos nutrition and liver study. *Hepatology*. 2005; 42: 44–52. DOI: 10.1002/hep.20734
20 Younossi ZM, Stepanova M, Negro F, Hallaji S, Younossi Y, Lam B, et al. Nonalcoholic fatty liver disease in lean individuals in the United States. *Medicine (Baltimore)* 2012; 91: 319-327. DOI: 10.1097/MD.0b013e3182779d49
21 Teplyuk DA, Kaisina AA, Ibragimova ShI, Bestavashvili AA, Tinkova IO, Pashkova EIu, Kaibullayeva JA, Nersesov AV, Pavlov ChS. Non-alcoholic fatty liver disease: from understanding risk factors to finding optimal treatment regimens: A review [in Russ]. Consilium Medicum. 2023;25(5): 325–332. DOI: 10.26442/20751753.2023.5.202272
22 Deurenberg P, Deurenberg-Yap M, Guricci S. Asians are different from Caucasians and from each other in their body mass index/body fat per cent relationship. Obes Rev. 2002 Aug;3(3):141-6. DOI: 10.1046/j.1467-789x.2002.00065.x
23 Scorletti E, West AL, Bhatia L, Hoile SP, McCormick KG, Burdge GC, Lillycrop KA, Clough GF, Calder PC, Byrne CD. Treating liver fat and serum triglyceride levels in NAFLD, effects of PNPLA3 and TM6SF2 genotypes: Results from the WELCOME trial. J Hepatol. 2015 Dec;63(6):1476-83. doi: 10.1016/j.jhep.2015.07.036.
24 Younossi Z, Tacke F, Arrese M, Chander Sharma B, Mostafa I, Bugianesi E, Wai-Sun Wong V, Yilmaz Y, George J, Fan J, Vos MB. Global Perspectives on Nonalcoholic Fatty Liver Disease and Nonalcoholic Steatohepatitis. Hepatology. 2019 Jun;69(6):2672-2682. doi: 10.1002/hep.30251.
25 Younossi ZM. Non-alcoholic fatty liver disease - A global public health perspective. J Hepatol. 2019 Mar;70(3):531-544. doi: 10.1016/j.jhep.2018.10.033.
26 Ye.V. Vinnitskaya, Yu.G. Sandler, D.S. Bordin. The New Paradigm of Non-Alcoholic Fatty Liver Disease: Phenotypic Diversity of Metabolically Associated Fatty Liver Disease. Effective pharmacotherapy [in Russ]. 2020;16(24):54–63. DOI:10.33978/2307-3586-2020-16-24-54-63
27 Mitra S, De A, Chowdhury A. Epidemiology of non-alcoholic and alcoholic fatty liver diseases. Transl Gastroenterol Hepatol. 2020 Apr 5;5:16. doi: 10.21037/tgh.2019.09.08.
28 Eslam M, Chen F, George J. NAFLD in Lean Asians. Clin Liver Dis (Hoboken). 2021 Jan 13;16(6):240-243. doi: 10.1002/cld.930.
29 Chalasani N, Younossi Z, Lavine JE, Charlton M, Cusi K, Rinella M, Harrison SA, Brunt EM, Sanyal AJ. The diagnosis and management of nonalcoholic fatty liver disease: Practice guidance from the American Association for the Study of Liver Diseases. Hepatology. 2018 Jan;67(1):328-357. DOI: 10.1002/hep.29367
30 Tan EX, Lee JW, Jumat NH, Chan WK, Treeprasertsuk S, Goh GB, Fan JG, Song MJ, Charatcharoenwitthaya P, Duseja A, Imajo K, Nakajima A, Seki Y, Kasama K, Kakizaki S, Lesmana LA, Zheng KI, Zheng MH, Koh CJ, Ho KY, Goh KL, Wong VW, Dan YY. Non-obese non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) in Asia: an international registry study. Metabolism. 2022 Jan;126:154911. doi: 10.1016/j.metabol.2021.154911.
31 Estes C, Chan HLY, Chien RN, Chuang WL, Fung J, Goh GB, Hu TH, Huang JF, Jang BK, Jun DW, Kao JH, Lee JW, Lin HC, Razavi-Shearer K, Seto WK, Wong GL, Wong VW, Razavi H. Modelling NAFLD disease burden in four Asian regions-2019-2030. Aliment Pharmacol Ther. 2020 Apr;51(8):801-811. doi: 10.1111/apt.15673.
32 Kim, D. · Kim, W.R. Nonobese fatty liver disease. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2017; 15:474-485. DOI: 10.1016/j.cgh.2016.08.028
33 Wong SW, Chan WK. Epidemiology of non-alcoholic fatty liver disease in Asia. Indian J Gastroenterol. 2020 Feb;39(1):1-8. doi: 10.1007/s12664-020-01018-x.
34 Koh JH, Wang M, Suzuki H, Muthiah M, Ng CH, Huang DQ. NAFLD and NAFLD-related HCC in Asia: Burden and Surveillance. J Clin Exp Hepatol. 2024 Jan-Feb;14(1):101213. doi: 10.1016/j.jceh.2023.06.013.
35 Koh JH, Ng CH, Nah B, Tan DJH, Loomba R, Huang DQ; Nash HCC Transplant Collaborative. NASH is the Leading Cause of Hepatocellular Carcinoma in Liver Transplant Candidates. Clin Gastroenterol Hepatol. 2024 Jan;22(1):197-199.e3. doi: 10.1016/j.cgh.2023.05.019.
36 Toh JZK, Pan XH, Tay PWL, Ng CH, Yong JN, Xiao J, Koh JH, Tan EY, Tan EXX, Dan YY, Loh PH, Foo R, Chew NWS, Sanyal AJ, Muthiah MD, Siddiqui MS. A Meta-Analysis on the Global Prevalence, Risk factors and Screening of Coronary Heart Disease in Nonalcoholic Fatty Liver Disease. Clin Gastroenterol Hepatol. 2022 Nov;20(11):2462-2473.e10. doi: 10.1016/j.cgh.2021.09.021.
37 Yi M, Peng W, Feng X, Teng F, Tang Y, Kong Q, Chen Z. Extrahepatic morbidities and mortality of NAFLD: an umbrella review of meta-analyses. Aliment Pharmacol Ther. 2022 Oct;56(7):1119-1130. doi: 10.1111/apt.17165.
38 Al-Dayyat HM, Rayyan YM, Tayyem RF. Non-alcoholic fatty liver disease and associated dietary and lifestyle risk factors. Diabetes Metab Syndr. 2018;12:569–75. DOI: 10.1016/j.dsx.2018.03.016
39 Konyn P, Ahmed A, Kim D. Causes and risk profiles of mortality among individuals with nonalcoholic fatty liver disease. Clin Mol Hepatol. 2023 Feb;29(Suppl):S43-S57. doi: 10.3350/cmh.2022.0351.

Сведения об авторах:

№	ФИО	Должность, место работы	Телефон	Эл.почта
1	Рахметова Венера Саметовна	НАО «Медицинский университет Астана», Доктор медицинских наук профессор кафедры внутренних болезней с курсами нефрологии, гематологии, аллергологии и иммунологии	8-701-185-55-57	venerarakhmetova@gmail.com
2	Саркулова Сауле Мусагуловна	НАО «Медицинский университет Астана», Доктор медицинских наук, профессор кафедры внутренних болезней с курсами нефрологии, гематологии, аллергологии и иммунологии	8-707-933-39-93	saule_sark@mail.ru

3	Уразалина Динара Аманболовна	РГП на ПХВ «Центральный клинический госпиталь ветеранов Отечественной войны», врач геронтолог, директор		dinara31@mail.ru
4	Бахтиярова Сабина Сериковна	НАО «Медицинский университет Астана», резидент-гастроэнтеролог	8-708-857-29-94	sabinaserikovna4504@mail.ru
5	Жангереева Анель Кайратовна	НАО «Медицинский университет Астана», гастроэнтеролог, докторант	8-708-630-98-18	anelya.9806@gmail.com

Получена: 17.11.2024 Принята: 13.12.2024 Опубликована online: 30.12.2024
DOI 10.26212/2227-1937.2025.24.60.006
УДК 616.516.5-07:616-06(045)

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОДНОВРЕМЕННОГО ДЕБЮТА НЕСКОЛЬКИХ ФОРМ КРАСНОГО ПЛОСКОГО ЛИШАЯ

Б. А. Омарова, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1545-7797
Б. Б. Мангытаева, ORCID: https://orcid.org/0009-0002-9006-5109
А.Д. Сагатбаева, ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0763-4682
Р. И. Кульманбетов, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9631-0112
И.М. Тулегенова, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4342-2372
Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова, г.Алматы, Казахстан

Резюме:
Введение. Несмотря на многочисленные научные изыскания, этиология и патогенез красного плоского лишая окончательно не установлены. Существует такие теории возникновения красного плоского лишая как, неврогенная, вирусная, аутоиммунная, токсико-аллергическая. Данной патологии чаще подвержены женщины, в возрасте 40-65 лет, длительное время пациенты могут не обращаться за медицинской помощью, так как заболевание может протекать бессимптомно, безболезненно, но через некоторое время возможно развитие агрессивного течения, трансформация одной формы в другую, сочетание нескольких форм, малигнизация с упорным течением.
Цель: описать клинический случай, демонстрирующий успешную диагностику и начало длительной терапии сочетанного проявления нескольких форм красного плоского лишая (буллёзной, эрозивной, атипичной) у одного пациента.
Материалы и методы. Было получено добровольное информированное согласие на изложение и публикацию данного клинического случая, без указания личной информации. Стоматологическое обследование проводилось по стандартной схеме, проведено клинико-лабораторное исследование крови, пациент консультирован дерматологом, гинекологом, гастроэнтерологом. Пациент находится под динамическим наблюдением.
Результаты. Первый этап лечения был направлен на устранение местных раздражающих факторов, уменьшение воспаления и укрепление сосудистой стенки, проведены дезинтоксикационная и десенсибилизирующуая терапии, что позволило добиться регресса эрозивной и буллёзной форм красного плоского лишая.
Выводы: Наши результаты показали, что возможно одномоментное сочетание нескольких форм красного плоского лишая, в том числе особо агрессивной – эрозивной формы, связанной с высоким риском злокачественной трансформации. Мы рекомендуем поэтапное лечение, регулярное наблюдение за пациентами с КПЛ и чёткое разграничение оральной эпителиальной дисплазии и лишеноидных поражений для раннего выявления злокачественной трансформации. Необходимы дальнейшие исследования клинических факторов риска, связанных с проявлением одновременного сочетания нескольких форм КПЛ.
Ключевые слова: красный плоский лишай, клинический случай, хронический пародонтит, лечение слизистой оболочки рта.

КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙ: ҚЫЗЫЛ ЖАЛПАҚ ТЕМІРЕТКІНІҢ БІРНЕШЕ ТҮРІНІҢ БІР УАҚЫТТА ДЕБЮТ АЛУЫ

Б. А. Омарова, Б. Б. Мангытаева, А. Д. Сагатбаева, Р. И. Кульманбетов, И.М. Тулегенова
С. Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті КЕАҚ, Алматы, Қазақстан Республикасы

Түйін:
Кіріспе. Көптеген ғылыми зерттеулерге қарамастан, қызыл жалпақ теміреткінің этиологиясы мен патогенезі әлі толық анықталмаған. Қызыл жалпақ теміреткінің пайда болу себептері туралы неврогендік, вирустық, аутоиммундық және токсико-аллергиялық теориялар бар. Бұл патологияға көбінесе 40-65 жас аралығындағы әйелдер шалдығады. Ауру ұзақ уақыт бойы симптомсыз, ауыру сезімінсіз өтуі мүмкін, сондықтан науқастар медициналық көмекке жүгінбеуі ықтимал. Дегенмен, уақыт өте келе аурудың агрессивті ағымы, бір түрінің екіншісіне ауысуы, бірнеше түрінің қатар жүруі, қатерлі ісікке айналуы мүмкін.
Бұл мақалада бір науқаста қызыл жалпақ теміреткінің бірнеше түрінің (буллёздік, эрозиялық және атипиялық) бір уақытта қатар көрініс беруін дұрыс ,сәтті диагностикалау және ұзақ мерзімді емді бастау жағдайы баяндалады. Мұндай жағдай сирек кездеседі және диагноз қоюда айтарлықтай қиындықтар туғызады. Бұл мысал тәжірибелік стоматолог дәрігерлерге қызыл жалпақ теміреткінің аралас түрлерін анықтау және емдеу кезінде пайдалы болады деп үміттенеміз.
Материалдар мен әдістер. Клиникалық жағдай- бір науқаста қызыл жалпақ теміреткінің буллездік, эрозиялық және атипиялық түрлерінің қатар көрінуі. Бұл клиникалық жағдайды жеке ақпаратты көрсетпей, баяндап жариялауға ерікті түрде ақпараттандырылған келісім алынды. Стоматологиялық тексеру стандартты схема бойынша жүргізілді, қанның клиникалық-зертханалық зерттеуі жасалды, науқас дерматолог, гинеколог және гастроэнтеролог мамандарынан кеңес алды. Науқас динамикалық бақылауда.
Нәтижелер. Емдеудің алғашқы кезеңі жергілікті тітіркендіргіш факторларды жоюға, қабынуды азайтуға және қан тамырларының қабырғасын нығайтуға бағытталды. Дезинтоксикациялаушы және десенсибилизациялаушы терапия жүргізіліп, қызыл жалпақ теміреткінің эрозиялық және буллёздік түрлерінің регрессиясына қол жеткізілді.
Қорытынды. Біздің зерттеу нәтижелеріміз қызыл жалпақ теміреткенің бірнеше түрінің, соның ішінде қатерлі трансформация қаупі жоғары ерекше агрессивті - эрозиялық түрінің, бір мезгілде үйлесуі мүмкін екенін көрсетті. Біз

ҚЖТ-мен ауыратын науқастарды тұрақты бақылауды, кезең-кезеңімен емдеуді және қатерлі трансформацияны ерте анықтау мақсатында ауыз қуысының эпителийінің дисплазиясы мен лихеноидты зақымдануларды нақты ажыратуды ұсынамыз. Қызыл жалпақ теміреткенің бірнеше түрінің бір мезгілде пайда болуымен байланысты клиникалық қауіп факторларын одан әрі тереңірек зерттеу қажет.
Түйінді сөздер: Қызыл жалпақ теміреткі, клиникалық жағдай, созылмалы периодонтит, ауыз қуысының шырышты қабығын емдеуі.

CLINICAL CASE OF SIMULTANEOUS ONSET OF MULTIPLE FORMS OF LICHEN PLANUS

B.A. Omarova, B.B. Mangytaeva, A.D. Sagatbayeva, R.I.Kulmanbetov, I.M.Tulegenova
Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Abstract:
Background. Despite numerous scientific studies, the etiology and pathogenesis of lichen planus remain unclear. Several theories regarding the origin of lichen planus exist, including neurogenic, viral, autoimmune, and toxic-allergic theories. This pathology is more commonly observed in women aged 40–65 years. Patients may not seek medical help for a long time, as the disease can be asymptomatic and painless. However, over time, it may develop an aggressive course, with the transformation of one form into another, the combination of multiple forms, persistent progression, or malignancy.
This article describes a clinical case demonstrating the successful diagnosis and initiation of long-term therapy for the combined manifestation of several forms of lichen planus (bullous, erosive, and atypical) simultaneously in a single patient. Such a combination is rare and poses significant challenges for diagnosis. We hope this example will be of interest and benefit to practicing dentists in diagnosing and treating combined forms of lichen planus.
Materials and methods. A clinical case involving the combined manifestation of bullous, erosive, and atypical forms of lichen planus in one patient. Informed voluntary consent was obtained for the description and publication of this clinical case without disclosing personal information. A dental examination was conducted following standard procedures, clinical and laboratory blood tests were performed, and the patient was consulted by a dermatologist, gynecologist, and gastroenterologist. The patient is under dynamic observation.
Results. The first stage of treatment aimed to eliminate local irritants, reduce inflammation, and strengthen the vascular walls. Detoxification and desensitization therapies were conducted, resulting in regression of the erosive and bullous forms of lichen planus.
Conclusion. Our results demonstrated that the simultaneous occurrence of multiple forms of lichen planus, including the particularly aggressive erosive form associated with a high risk of malignant transformation, is possible. We recommend a stepwise treatment approach, regular monitoring of patients with OLP, and a clear distinction between oral epithelial dysplasia and lichenoid lesions to enable early detection of malignant transformation. Further studies are needed to investigate clinical risk factors associated with the simultaneous manifestation of multiple forms of OLP.
Keywords: lichen planus, clinical case control study, chronic periodontitis, treatment of oral mucosa.

Введение. Красный плоский лишай – хроническое воспалительно-дистрофическое заболевание, возникающее на кожных покровах и слизистых оболочках с образованием папул и разнообразными клиническими проявлениями [1,2]. По разным данным, распространенность данного заболевания в странах ближнего и дальнего зарубежья варьирует от 0,22% до 5% у населения [3,4,5], ему чаще подвержены женщины, в возрасте от 50 до 70 лет [6,7,8,9,10,11], по сведениям Micheletti L., и соавторов установлено, что у 80% женщин отмечается поражение слизистых оболочек ротовой полости и половых органов [12]. По данным Казахского научного центра дерматологии и инфекционных заболеваний, за 2023 год в нашей стране зарегистрировано 423 случая красного плоского лишая.
Поражение обычно локализуется симметрично и, как правило, располагается на слизистой оболочке щек, десен, губ. Наиболее тяжелой формой красного плоского лишая, склонного к малигнизации является эрозивно-язвенная форма [10,13]. У 60% заболевших наблюдается сочетанное поражение кожных покровов и слизистых оболочек, между тем как изолированное поражение слизистой оболочки рта, варьирует от 15% до 25% [1,2]. Нередко поражение слизистой оболочки рта сочетается с поражением кожи туловища, слизистой оболочки половых органов [1,2,10].
Цель исследования: Описание сочетанного проявления нескольких форм красного плоского лишая у одного пациента.
Этический аспект. Пациент разрешил и подписал добровольное информированное согласие, на изложение и публикацию данного клинического случая, включая фотоснимки, без указания личных данных.
В данной статье представлен клинический случай, демонстрирующий успешную диагностику и начало длительной терапии сочетанного проявления нескольких форм красного плоского лишая (буллёзной, эрозивной, атипичной), одновременно, у одного пациента. Такое сочетание является редким и существенно осложняет процесс диагностики, особенно когда пациенты не обращаются своевременно к стоматологу. Надеемся, что данный пример будет интересен и полезен практикующим врачам-стоматологам при диагностике и лечении сочетанных форм красного плоского лишая.

Клинический случай.
На кафедру терапевтической стоматологии КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова в начале октября 2024 года обратилась женщина 60 лет, с жалобами: на боль и жжение, образование пузырей на нёбе, болезненность при приёме пищи, на гиперемию дёсен и их необычный вид. Впервые перечисленные жалобы появились около нескольких месяцев назад, занималась самолечением, ввиду безрезультатности обратилась к стоматологу, который направил ее на кафедру терапевтической стоматологии. Со слов пациентки семейный анамнез по кожным и аутоиммунным заболеваниям не отягощен, наличие хронических соматических заболеваний отрицает, стресс в любых проявлениях не переносила.

Общее состояние удовлетворительное. Стоматологическое обследование проводилось по стандартной схеме, проведено клинико-лабораторное исследование крови, цитологическое исследование мазка-отпечатка с очага поражения, пациент консультирован дерматологом, гинекологом, гастроэнтерологом.

При осмотре: лицо симметрично, кожные покровы щёчной области справа и слева пигментированы, регионарные подчелюстные лимфатические узлы слегка увеличены, не спаяны, одиночные папулы на кожной части верхней губы, красная кайма губ сухая. Открывание рта свободное.

Зубная формула

О	Р	Pt	R		Pt	П	П	П	П	П	Р		R	R	R
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
О	Р	О						О	О	Р	С				

КПУ – 21. Прикус ортогнатический.

Гигиеническое состояние неудовлетворительное, индекс гигиены по Green-Vermillion 2,9 [9].

На слизистой оболочке щек, по линии смыкания зубов, в проекции премоляров с обеих сторон линейные очаги гиперкератоза. Гиперемия слизистой оболочки альвеолярной и маргинальной десны обеих челюстей, легко кровоточит при дотрагивании, по десневому краю «гирлянда» белого цвета. На слизистой оболочке твердого и мягкого неба дефект эпителия полигональной формы 3 мм и пузырь, заполненный геморрагическим содержимым, диаметром 10 мм, с чёткими отёчными границами ярко-красного цвета и гиперкератозом по периферии. Симптом Никольского отрицательный. Язык отёчен, покрыт жёлто-белым налетом, с очагами десквамации эпителия нитевидных сосочков. Твёрдые и мягкие над- и поддесневые зубные отложения на вестибулярной поверхности всех зубов и оральной поверхности нижних фронтальных зубов. Шейки зубов обнажены и неравномерно оголены корни всех зубов на 1-2 мм. Нарушение зубодесневого прикрепления, пародонтальные карманы от 2 до 4 мм на различных зубах. Большое количество зубов нуждается в консервативном и хирургическом лечении (рисунок 1-3).

Рисунок 1 – Эрозивная форма красного плоского лишая, до лечения

Рисунок 2 – Буллёзная форма красного плоского лишая, до лечения

Рисунок 3 – Атипичная форма красного плоского лишая, до лечения.

Учитывая многофакторную этиологию развития красного плоского лишая, пациентка была направлена на общий анализ крови и мочи, на иммуноферментный анализ для определения содержания иммуноглобулинов IgE и IgG к вирусу простого герпеса, цитомегаловирусу, вирусу Эпштейна-Барра, и на консультации дерматолога, гастроэнтеролога, гинеколога. Но нашим случаем мы не можем подтвердить или опровергнуть данное заключение, в связи с незаконченным обследованием и наблюдением пациента у гинеколога. Пациент находится под динамическим наблюдением.

Данные результатов общего анализа крови, биохимического анализа крови мочи были в пределах нормы. Общий анализ крови показал несущественное снижение количества лейкоцитов, незначительное увеличение количества нейтрофилов, возможно объясняющееся плохой гигиеной полости рта, осложнённым кариесом. Незначительное снижение уровня глюкозы 4,15 ммоль/л (рефрактерный интервал от 4,44-6,38).

Антитела к IgE цитомегаловируса 271,40 IU/ml, которое характерно для хронической воспалительной реакции, повышено содержание IgG 579,00 IU/ml, к цитомегаловирусу в 18 раз и IgG к вирусу простого герпеса 1 и 2 типа. Рекомендованы консультации иммунолога, инфекциониста.

Гистологическое исследование имеет решающее значение для подтверждения диагноза красный плоский лишай, однако в нашем случае пациент категорически отказалась от биопсии, поэтому мы использовали не столь информативный метод для верификации КПЛ, мазок-отпечаток с очага поражения, изучение его под микроскопом показало большое количество эпителиальных клеток в фазе деструкции.

На основании клинико-лабораторных данных, цитологического исследования был поставлен диагноз: Красный Плоский Лишай, смешанная форма (эрозивная, буллёзная, атипичная). Хронический периодонтит 1.6, 1.5, 1.3, 2.6, 2.7, 2.8 зубов. Хронический пульпит 1.7, 2.4, 4.7, 3.7 зубов. Хронический генерализованный пародонтит. На основании диагноза и результатов клинико-лабораторного исследования было назначено общее и местное лечение, направленное на устранение местных раздражающих факторов – санация ротовой полости, уменьшение воспаления и укрепление сосудистой стенки, путем местного применения антисептических средств и гормональной мази преднизолон; дезинтоксикационную (полисорб) и десенсибилизирующую терапию (кларитин).

Традиционное лечение с применением стероидных гормонов нами сведено к минимуму, для уменьшения симптомов воспаления был назначен местный кортикостероидный препарат - 0,5% преднизолоновая мазь, так как по данным научной литературы [14,15,16] эффективность использования системных стероидных препаратов подвергается сомнению. Побочные эффекты при применении местных кортикостероидов менее серьёзны, чем при лечении системными кортикостероидами, однако лечебное действие равнозначно [17,18,19]. Для регенерации эпителия слизистой оболочки рта рекомендовано чередование кератопластических средств, масло облепихи и Фитолеум.

После 2-х недель, первого этапа лечения, пациентка пришла на контрольный осмотр. Жалоб на жжение, затруднённый приём пищи нет, сохраняется чувство стянутости и дискомфорта в полости рта. Заключение дерматолога: Код МКБ L98.8 Другие уточнённые болезни кожи и подкожной клетчатки. Назначен солнцезащитный крем СПФ 50 и наблюдение в динамике. У гастроэнтеролога и гинеколога на этапе обследования.

Объективно: Общее состояние удовлетворительное. При осмотре: лицо симметрично, регионарные подчелюстные лимфатические узлы слегка увеличены, не спаяны, кожные покровы щёчной области справа и слева пигментированы, очаги гиперкератоза на кожной части верхней губы, красная кайма губ сухая. Открывание рта свободное. Гиперемия слизистой оболочки альвеолярной и маргинальной десны обеих челюстей сохраняется. Слизистая оболочка щёк без особенностей. Язык отёчен, с очагами десквамации эпителия нитевидных сосочков. Слизистая оболочка твёрдого нёба полностью эпителизировалась (рисунок 4).

Рисунок 4 – Слизистая оболочка твердого нёба после лечения, на 15 сутки

На следующем этапе терапии, для улучшения микроциркуляции, расширения капилляров в очагах поражения, нервной регуляции назначены трентал и мильгамма композитум. Для стимуляции репаративных, антиоксидантных процессов на органном уровне рекомендовано употребление внутрь облепихового масла в капсулах, повторной осмотр назначен через 2 недели.

Обсуждение результатов. Примечательным аспектом данного случая является наличие повышенных уровней IgE и значительно повышенных титров IgG против цитомегаловируса (ЦМВ) и вируса простого герпеса (ВПГ) типов 1 и 2. Иммуноглобулин E (IgE) часто повышается при состояниях с аллергическим или воспалительным компонентом, что указывает на длительный продолжающийся системный иммунный ответ. Результаты указывают на потенциальную роль вирусных антигенов в поддержании или запуске воспалительной реакции слизистой оболочки. Гипотеза о том, что герпесвирусы, включая цитомегаловирус и вирус простого герпеса, могут быть вовлечены в патогенез красного плоского лишая, подтверждается исследованиями, проведенными в России, Йемене, Франции, Бразилии, и выступать в качестве триггеров активации Т-клеток у генетически предрасположенных лиц [20,21].

Вирус простого герпеса находится в латентном состоянии в клетках, а любая активация, стресс, увеличение титров патогенных микробов, нарушение тканевого обмена может вызывать иммунные реакции в близлежащих тканях, включая слизистую оболочку полости рта. Аналогичным образом, цитомегаловирус способен сохраняться в тканях организма в латентном состоянии, а любая провокация может способствовать системной иммунной нагрузке и усугублять иммуноопосредованное заболевание, как красный плоский лишай.

На наш взгляд корреляция между повышенными антителами к цитомегаловирусу, вирусу простого герпеса и клиническими проявлениями красного плоского лишая предполагает, что хроническая вирусная инфекция может служить триггером или усугубляющим фактором в патогенезе заболевания.

Хроническая травма от корней зубов и недостаточная гигиена полости рта могут не только усугубить поражение слизистой оболочки и препятствовать заживлению, но и являться очагом хронической вялотекущей инфекции с разнообразным микробным пейзажем. Поэтому комплексный уход за зубами, включая удаление травмирующих факторов и улучшение гигиены полости рта, имеет решающее значение для достижения оптимальных терапевтических результатов, что отображено Arduino PG, Vincent SD с соавторами, как нефармакологические вмешательства, имеющее решающее значение для лечения красного плоского лишая [22].

Более глубокое изучение использования противовирусной терапии в качестве дополнения к традиционным методам лечения может дать представление об эффективных стратегиях лечения для пациентов с аналогичным серологическим профилем, крайне неудовлетворительное состояние полости рта у пациента и большое количество разрушенных зубов заставило отказаться от применения противовирусного лечения, чтобы избежать дополнительной нагрузки на печень и почки.

Подход к лечению данного пациента включал применение традиционного местного кортикостероидного препарата (преднизолон), антисептическое полоскание полости рта (фурациллин), десенсибилизирующую терапию (кларитин), для снятия токсического действия сорбент (полисорб), витаминотерапию (аскорутин, мильгамма) и эпителизации (облепиховое масло и фитолеум). Местные кортикостероиды являются основой лечения красного плоского лишая, направленного на контроль локализованной воспалительной реакции, в то время как антисептические полоскания помогают снизить микробную нагрузку и вторичные инфекции, витаминотерапия направлена на нормализацию функции эпителиальных клеток и ускорение регенерации эпителия. После сбора полной информации от смежных специалистов (гинеколога, инфекциониста, иммунолога), ликвидации местных очагов инфекции нам предстоит упорное и длительное лечение, повторная диагностика вирусной нагрузки нашего пациента. Учитывая доказательства хронического вирусного поражения, системная противовирусная терапия может быть оправдана, хотя необходимы дальнейшие исследования для подтверждения ее эффективности в снижении тяжести и рецидива поражений красного плоского лишая.

Заключение. В заключение, хочется отметить, что красный плоский лишай является хроническим воспалительным заболеванием со сложной этиологией. Результаты нашего случая показывают, что комплексное лечение красного плоского лишая, в том числе редкого проявления – сочетания нескольких форм, должно охватывать терапию с помощью кортикостероидных препаратов, снижение хронического раздражения и потенциальных вирусных триггеров. Дальнейшие исследования роли противовирусной терапии при красном плоском лишае у пациентов с повышенным уровнем вирусных антител, могут предоставить новые возможности для лечения и потенциально улучшить результаты для лиц с резистентными или тяжелыми формами заболевания. Мы рекомендуем поэтапное лечение, регулярное наблюдение за пациентами с КПЛ и чёткое разграничение оральной эпителиальной дисплазии и лишеноидных поражений для раннего выявления злокачественной трансформации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Agrawal H, Patil RK, Singh V, Tripathi A, Khanna V, Chaurasia A, Arya A, Ali WJ. Salivary and serum estrogen level assessment in oral lichen planus patients and its correlative analysis with OLP and stress. Fam Med Prim Care. 2024;13(5):1998-2005.
2 Федотова КЮ, Жукова ОВ, Круглова ЛС, Пташинский РИ. Красный плоский лишай: клинико-морфологические аспекты. Клин Дерматол Венерол. 2014;6:9-19.
3 Тлиш ММ, Осмоловская ПС. Красный плоский лишай: современные аспекты этиологии и патогенеза. Ж Лечебное дело. 2021;4.
4 Carbone M, Goss E, Carrozzo M, et al. Systemic and topical corticosteroid treatment of oral lichen planus: a comparative study with long-term follow-up. J Oral Pathol Med. 2003;32(6):323-9.
5 Vincent SD, Fotos PG, Baker KA, et al. Oral lichen planus: the clinical, historical, and therapeutic features of 100 cases. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1990;70(2):165-71.
6 Tsushima F, Sakurai J, Uesugi A, Oikawa Y, Ohsako T, Mochizuki Y, et al. Malignant transformation of oral lichen planus: a retrospective study of 565 Japanese patients. BMC Oral Health. 2021;21:298.Oral lichen planus. CMAJ. 2020;192:E892.
7 Micheletti L, Preti M, Bogliatto E, Zanotto-Valentino MC, Ghiringhello B, Massobrio M. Vulva lichen planus in the practice of a vulval clinic. Br J Dermatol. 2000;143:1349-50.
8 Eisen D, Carrozzo M, Bagan Sebastian JV, Thongprasom K. Oral lichen planus: clinical features and management. Oral Dis. 2005;11(6):338-49.
9 López-Jornet P, Parra-Perez F, Pons-Fuster A. Association of autoimmune diseases with oral lichen planus: a cross-sectional clinical study. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2014;28(7):895-9.
10 Alaizari, N. A., Al-Maweri, S. A., Al-Shamiri, H. M., Tarakji, B., & Shugaa-Addin, B. (2016). Hepatitis C virus infections in oral lichen planus: a systematic review and meta-analysis. Australian dental journal, 61(3), 282-287.
11 Sugerman PB, Savage NW, Walsh LJ, Zhao ZZ, Zhou XJ, Khan A. Pathogenesis of oral lichen planus. Crit Rev Oral Biol Med. 2002;13:350.
12 Seymour GJ, Bigby M. The pathogenesis of oral lichen planus. Crit Rev Oral Biol Med. 2002;13:350.
13 Пурсанова АЕ, Казарина ЛН, Гущина ОО, Серхель ЕВ, Белозеров АЕ, Абаев ЗМ. Клинико-иммунологические особенности предраковых заболеваний слизистой оболочки рта и красной каймы губ. Стоматология. 2018;5:23-26.
14 Lauritano D, Arrica M, Lucchese A, Valente M, Pannone G, Lajolo C, Ninivaggi R, Petruzzi M. Oral lichen planus clinical characteristics in Italian patients: a retrospective analysis. Head Face Med. 2016;12:18.
15 Lodi G, Giuliani M, Majorana A, et al. Lichen planus and hepatitis C virus: a multicentre study of patients with oral lesions and a systematic review. Br J Dermatol. 2004;151(6):1172-81.
16 Thongprasom, K., Luangjarmekorn, L., Sererat, T., & Taweesap, W. (1992). Relative efficacy of fluocinolone acetonide compared with triamcinolone acetonide in treatment of oral lichen planus. Journal of oral pathology & medicine, 21(10), 456-458.
17 Lodi G, Giuliani M, Majorana A, et al. Lichen planus and hepatitis C virus: a multicentre study of patients with oral lesions and a systematic review. Br J Dermatol. 2004;151(6):1172-81.
18 Torrejon-Moya A, Saka-Herrán C, Izquierdo-Gómez K, et al. Oral lichen planus and dental implants: protocol and systematic review. J Clin Med. 2020;9:4127.
19 Nukaly HY, Halawani IR, Alghamdi SMS, et al. Oral lichen planus: a narrative review navigating etiologies, clinical manifestations, diagnostics, and therapeutic approaches. J Clin Med. 2024;13(17):5280.
20 Torrejon-Moya A, Saka-Herrán C, Izquierdo-Gómez K,et al. Oral lichen planus and dental implants: protocol and systematic review. J Clin Med. 2020;9:4127.
21 Azizi B, Katebi K, Azizi H, Hosseinpour Sarmadi M. Comparison of autologous platelet concentrates and topical steroids on oral lichen planus: a systematic review and meta-analysis. BMC Oral Health. 2024;24:674.
22 Tsushima, F., Sakurai, J., Uesugi, A.,et al. (2021). Malignant transformation of oral lichen planus: a retrospective study of 565 Japanese patients. *BMC Oral Health*, *21*(1), 298.

REFERENCES

1 Agrawal H, Patil RK, Singh V, Tripathi A, Khanna V, Chaurasia A, Arya A, Ali WJ. Salivary and serum estrogen level assessment in oral lichen planus patients and its correlative analysis with OLP and stress. Fam Med Prim Care. 2024;13(5):1998-2005.
2 Fedotova KYu, Zhukova OV, Kruglova LS, Ptashinskij RI. Krasnyj ploskij lishaj: kliniko-morfologicheskie aspekty. Klin Dermatol Venerol. 2014;6:9-19.
3 Tlish MM, Osmolovskaya PS. Krasnyj ploskij lishaj: sovremennye aspekty etiologii i patogeneza. Zh Lechebnoe delo. 2021;4.
4 Carbone M, Goss E, Carrozzo M, et al. Systemic and topical corticosteroid treatment of oral lichen planus: a comparative study with long-term follow-up. J Oral Pathol Med. 2003;32(6):323-9.
5 Vincent SD, Fotos PG, Baker KA, et al. Oral lichen planus: the clinical, historical, and therapeutic features of 100 cases. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1990;70(2):165-71.
6 Tsushima F, Sakurai J, Uesugi A, Oikawa Y, Ohsako T, Mochizuki Y, et al. Malignant transformation of oral lichen planus: a retrospective study of 565 Japanese patients. BMC Oral Health. 2021;21:298.Oral lichen planus. CMAJ. 2020;192:E892.
7 Micheletti L, Preti M, Bogliatto E, Zanotto-Valentino MC, Ghiringhello B, Massobrio M. Vulva lichen planus in the practice of a vulval clinic. Br J Dermatol. 2000;143:1349-50.
8 Eisen D, Carrozzo M, Bagan Sebastian JV, Thongprasom K. Oral lichen planus: clinical features and management. Oral Dis. 2005;11(6):338-49.
9 López-Jornet P, Parra-Perez F, Pons-Fuster A. Association of autoimmune diseases with oral lichen planus: a cross-sectional clinical study. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2014;28(7):895-9.
10 Alaizari, N. A., Al-Maweri, S. A., Al-Shamiri, H. M., Tarakji, B., & Shugaa-Addin, B. (2016). Hepatitis C virus infections in oral lichen planus: a systematic review and meta-analysis. Australian dental journal, 61(3), 282-287.

11 Sugerman PB, Savage NW, Walsh LJ, Zhao ZZ, Zhou XJ, Khan A. Pathogenesis of oral lichen planus. Crit Rev Oral Biol Med. 2002;13:350.
12 Seymour GJ, Bigby M. The pathogenesis of oral lichen planus. Crit Rev Oral Biol Med. 2002;13:350.
13 Pursanova AE, Kazarina LN, Gushchina OO, Serhel' EV, Belozerov AE, Abaev ZM. Kliniko-immunologicheskie osobennosti predrakovyh zabolevanij slizistoj obolochki rta i krasnoj kajmy gub. Stomatologiya. 2018;5:23-26.
14 Lauritano D, Arrica M, Lucchese A, Valente M, Pannone G, Lajolo C, Ninivaggi R, Petruzzi M. Oral lichen planus clinical characteristics in Italian patients: a retrospective analysis. Head Face Med. 2016;12:18.
15 Lodi G, Giuliani M, Majorana A, et al. Lichen planus and hepatitis C virus: a multicentre study of patients with oral lesions and a systematic review. Br J Dermatol. 2004;151(6):1172-81.
16 Thongprasom, K., Luangjarmekorn, L., Sererat, T., & Taweesap, W. (1992). Relative efficacy of fluocinolone acetonide compared with triamcinolone acetonide in treatment of oral lichen planus. Journal of oral pathology & medicine, 21(10), 456-458.
17 Lodi G, Giuliani M, Majorana A, et al. Lichen planus and hepatitis C virus: a multicentre study of patients with oral lesions and a systematic review. Br J Dermatol. 2004;151(6):1172-81.
18 Torrejon-Moya A, Saka-Herrán C, Izquierdo-Gómez K, et al. Oral lichen planus and dental implants: protocol and systematic review. J Clin Med. 2020;9:4127.
19 Nukaly HY, Halawani IR, Alghamdi SMS, et al. Oral lichen planus: a narrative review navigating etiologies, clinical manifestations, diagnostics, and therapeutic approaches. J Clin Med. 2024;13(17):5280.
20 Torrejon-Moya A, Saka-Herrán C, Izquierdo-Gómez K,et al. Oral lichen planus and dental implants: protocol and systematic review. J Clin Med. 2020;9:4127.
21 Azizi B, Katebi K, Azizi H, Hosseinpour Sarmadi M. Comparison of autologous platelet concentrates and topical steroids on oral lichen planus: a systematic review and meta-analysis. BMC Oral Health. 2024;24:674.
22 Tsushima, F., Sakurai, J., Uesugi, A.,et al. (2021). Malignant transformation of oral lichen planus: a retrospective study of 565 Japanese patients. *BMC Oral Health*, *21*(1), 298.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.
Конфликт интересов - не заявлен. Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Финансирование - не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы - мәлімделген жоқ. Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдармен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.
Қаржыландыру - жүргізілмеді.

Authors'Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.
No conflicts of interest have been declared. This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.
Funding - no funding was provided.

Сведения об авторах:

№	Ф.И.О.	Должность, место работы	Телефон	Электронная почта
1	Омарова Бахыт Аймырзаевна	к.м.н., ассоциированный профессор кафедры терапевтической стоматологии Казахского национального медицинского университета имени С.Д.Асфендиярова	+77051933375	omarova.b@kaznmu.kz
2	Мангытаева Батима Бекдаировна	ассистент профессора кафедры терапевтической стоматологии Казахского национального медицинского	+ 7 705 8779543	mangytaeva.b@kaznmu.kz

		университета имени С.Д.Асфендиярова		
3	Сагатбаева Анар Джамбуловна	к.м.н., ассоциированный профессор кафедры терапевтической стоматологии Казахского национального медицинского университета имени С.Д.Асфендиярова	+7 707 2587081	sagatbaeva.a@kaznmu.kz
4	Кульманбетов Руслан Исатаевич	к.м.н, ассоциированный профессор, заведующий кафедры ортодонтии Казахского национального медицинского университета имени С.Д.Асфендиярова	+7 7015702484	kulmanbetov.r@kaznmu.kz
5	Тулегенова Индира Маратовна	Докторант ортопедической стоматологии Казахского национального медицинского университета имени С.Д.Асфендиярова	+77079875505	tulegenova.i@kaznmu.kz

КАРДИОЛОГИЯ
CARDIOLOGY

Получена: 22.10.2024 Принята: 02.12.2024 Опубликована online: 30.12.2024
DOI: 10.26212/2227-1937.2025.41.22.007
УДК 616.24-001

АССОЦИАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА МИОКАРДА И РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЛЁГКИХ (обзорная статья)

Л.К. Ибраева[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4853-6624
М.К. Аубакирова[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4053-0260
А.Р. Алина[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3229-1506
И.В. Бачева[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5576-8637
Н.К. Базарова[2], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4777-4620
И.Э. Канеев[3], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3302-1062
С.С. Тәжіханова[1], ORCID: https://orcid.org/0009-0003-9664-3747
[1] НАО «Карагандинский медицинский университет»
[2] КГП «Областная клиническая больница» Управления Здравоохранения Карагандинской области
[3] Клиника НАО «Карагандинский медицинский университет»

Резюме
Введение: Хроническая обструктивная болезнь лёгких и интерстициальные заболевания лёгких — это тяжелые многофакторные заболевания, которые наносят значительный ущерб для системы здравоохранения ввиду того, что они являются причиной инвалидизации и летального исхода пациентов за счет лёгочно-сердечной недостаточности. В настоящее время имеется много противоречивых данных о поражении сердца при хронических заболеваниях лёгких. В связи с этим является актуальным изучение ассоциации ремоделирования органов дыхания и миокарда при хронических заболеваниях лёгких.
Цель исследования: анализ данных международной медицинской литературы о патогенетических механизмах ремоделирования органов дыхания при хронических заболеваниях лёгких и их ассоциаций с функциональным статусом миокарда.
Материалы и методы: проводился анализ полнотекстовых обзоров с 2018 по 2023 год по теме исследования, источников, индексируемых в базах данных электронной библиотеки Google Академия, Pubmed, Web of Science. Было найдено 51 публикация, после прочтения аннотаций было отобрано 34 публикации. В обзор включались статьи на английском языке. Для поиска ключевых слов использовался словарь Medical Subject Headings (MeSH) таких как: лёгочная гипертензия, ремоделирование дыхательных путей, идиопатический лёгочный фиброз, хроническая обструктивная болезнь лёгких.
Результаты и обсуждения: В данном обзоре литературы представлена актуальная информация о патогенетических механизмах изменений структуры лёгочной ткани и развитии лёгочной гипертензии при хронических заболеваниях лёгких. Рассмотрена роль гипоксической лёгочной вазоконстрикции в формировании ремоделирования стенки лёгочных сосудов. Проведен систематический анализ литературы о диагностических методах раннего выявления лёгочной гипертензии у пациентов с хроническими заболеваниями лёгких. В результате чего определено, что на ранних этапах формирования лёгочной гипертензии, только лишь катетеризация правых отделов сердца способна выявить увеличение давления в лёгочной артерии. В то время как остальные визуализирующие методы диагностики такие как электрокардиограмма, эхокардиография, компьютерная томография способны определить лёгочную гипертензию на поздних этапах формирования, когда компенсаторные механизмы правых отделов сердца не способны справиться с возросшим давлением в лёгочной артерии для осуществления сократительной функции миокарда, что приводит к формированию гипертрофии правых отделов сердца, правожелудочковой недостаточности.
Ключевые слова: лёгочная гипертензия, ремоделирование дыхательных путей, идиопатический лёгочный фиброз, хроническая обструктивная болезнь лёгких

СОЗЫЛМАЛЫ ӨКПЕ АУРУЛАРЫНДАҒЫ МИОКАРДТЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫ МӘРТЕБЕСІ ЖӘНЕ ТЫНЫС АЛУ ОРГАНДАРЫН ҚАЙТА ҚҰРУ ҚАУЫМДАСТЫҒЫ (әдеби шолу)

Л.К. Ибраева[1], М.К. Аубакирова[1], А.Р. Алина[1], И.В. Бачева[1], Н.К. Базарова[2], И.Э. Канеев[3], С.С. Тажиханова[1]
[1] «Қарағанды медициналық университеті» КЕАҚ,
[2] Қарағанды облысы Денсаулық сақтау басқармасының «Облыстық клиникалық аурухана» КМК
[3] «Қарағанды медициналық университеті» КЕАҚ клиникасы

Түйін
Кіріспе: Өкпенің созылмалы обструктивті ауруы және өкпенің интерстициальды аурулары – өкпенің жүрек жеткіліксіздігінен науқастардың мүгедектігін және өлімін тудыратындықтан денсаулық сақтау жүйесіне елеулі зиян келтіретін ауыр мультифакторлы аурулар. Қазіргі уақытта өкпенің созылмалы ауруларында жүректің зақымдануы туралы көптеген қарама-қайшы деректер бар. Осыған байланысты өкпенің созылмалы ауруларында тыныс алу мүшелері мен миокардтың қайта құрылуының байланысын зерттеу өзекті болып табылады.

Зерттеудің мақсаты: өкпенің созылмалы аурулары кезінде тыныс алу мүшелерінің ремоделизациясының патогенетикалық механизмдері және олардың миокардтың функционалдық жағдайымен байланысы туралы халықаралық медициналық әдебиет деректерін талдау.
Материалдар мен әдістер: Зерттеу тақырыбы, Google Scholar, Pubmed, Web of Science электронды кітапханасының деректер қорында индекстелген дереккөздер бойынша 2018-2023 жылдар аралығындағы толық мәтінді шолуларға талдау жасалды. 51 жарияланым табылды, тезистерді оқығаннан кейін 34 басылым таңдалды. Шолу ағылшын тіліндегі мақалаларды қамтыды. Түйінді сөздерді іздеу үшін Медициналық тақырып тақырыптары (MeSH) сөздігі пайдаланылды, мысалы: өкпе гипертензиясы, тыныс алу жолдарын қайта құру, өкпенің идиопатиялық фиброзы, созылмалы обструктивті өкпе ауруы.
Нәтижелер мен талқылаулар: Бұл әдебиеттік шолуда өкпе тінінің құрылымындағы өзгерістердің патогенетикалық механизмдері және созылмалы өкпе аурулары кезінде өкпе гипертензиясының дамуы туралы ағымдағы ақпарат берілген. Өкпе тамырларының қабырғаларының қайта құрылуын қалыптастырудағы гипоксиялық өкпе тамырларының тарылуының рөлі қарастырылады. Өкпенің созылмалы аурулары бар науқастарда өкпе гипертензиясын ерте анықтаудың диагностикалық әдістері бойынша әдебиеттерге жүйелі талдау жасалды. Нәтижесінде өкпе гипертензиясының қалыптасуының бастапқы кезеңдерінде тек оң жақ жүректің катетеризациясы өкпе артериясында қысымның жоғарылауын анықтай алатыны анықталды. Оң жүректің компенсаторлық механизмдері өкпе артериясындағы қысымның жоғарылауына төтеп бере алмаған кезде, электрокардиограмма, эхокардиография, компьютерлік томография сияқты басқа бейнелеу диагностикалық әдістері өкпе гипертензиясын қалыптастырудың кейінгі кезеңдерінде анықтауға қабілетті. миокардтың жиырылу функциясы, бұл оң жүректің гипертрофиясына, оң қарыншаның жеткіліксіздігіне әкеледі.
Түйінді сөздер: өкпе гипертензиясы, тыныс алу жолдарының ремоделизациясы, өкпенің идиопатиялық фиброзы, өкпенің созылмалы обструктивті ауруы

ASSOCIATION OF MYOCARDIAL FUNCTIONAL STATUS AND RESPIRATORY REMODELING IN CHRONIC LUNG DISEASES (REVIEW)

L.K. Ibrayeva, M.K. Aubakirova[1], A.R. Alina[1], I.V. Bacheva[1], N.K. Bazarova [2], I.E. Kaneyev[3], S.S. Tazhikhanova[1]
[1] NPJSC «Karaganda Medical University»,
[2] KGP «Regional Clinical Hospital» of the Health Department of the Karaganda region
[3] Clinic of NAO «Karaganda Medical University»

Resume
Introduction: Chronic obstructive pulmonary disease and interstitial lung diseases are severe multifactorial diseases that cause significant damage to the healthcare system since they cause disability and death of patients due to pulmonary heart failure. Currently, there is much conflicting data on heart damage in chronic lung diseases. In this regard, it is relevant to study the association of respiratory and myocardial remodeling in chronic lung diseases.
Objective of the study: analysis of international medical literature data on the pathogenetic mechanisms of respiratory remodeling in chronic lung diseases and their associations with the functional status of the myocardium.
Materials and methods: An analysis of full-text reviews from 2018 to 2023 on the research topic, sources indexed in the Google Scholar, Pubmed, Web of Science electronic library databases was conducted. 51 publications were found, 34 publications were selected after reading the abstracts. The review included articles in English. The Medical Subject Headings (MeSH) dictionary was used to search for keywords such as: pulmonary hypertension, airway remodeling, idiopathic pulmonary fibrosis, chronic obstructive pulmonary disease.
Results and discussions: This literature review provides up-to-date information on the pathogenetic mechanisms of changes in the structure of lung tissue and the development of pulmonary hypertension in chronic lung diseases. The role of hypoxic pulmonary vasoconstriction in the formation of pulmonary vascular wall remodeling is considered. A systematic analysis of the literature on diagnostic methods for the early detection of pulmonary hypertension in patients with chronic lung diseases was conducted. As a result, it was determined that in the early stages of pulmonary hypertension, only catheterization of the right heart can detect an increase in pressure in the pulmonary artery. While other imaging diagnostic methods such as electrocardiogram, echocardiography, computed tomography can determine pulmonary hypertension in the late stages of formation, when the compensatory mechanisms of the right heart are not able to cope with the increased pressure in the pulmonary artery to implement the contractile function of the myocardium, which leads to the formation of hypertrophy of the right heart, right ventricular failure.
Key words: Pulmonary Hypertension, Airway Remodeling, Idiopathic Pulmonary Fibrosis, Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Введение: Хроническая обструктивная болезнь лёгких (ХОБЛ) и интерстициальные заболевания лёгких (ИЗЛ) — это тяжелые многофакторные заболевания, которые наносят значительный ущерб для системы здравоохранения ввиду того, что они являются причиной инвалидизации и летального исхода пациентов за счет лёгочно-сердечной недостаточности. В настоящее время имеется много противоречивых данных о поражении сердца при хронических заболеваниях лёгких. В связи с этим является актуальным изучение ассоциации ремоделирования органов дыхания и миокарда при хронических заболеваниях лёгких.
Цель исследования: анализ данных международной медицинской литературы о патогенетических механизмах ремоделирования органов дыхания при хронических заболеваниях лёгких и их ассоциаций с функциональным статусом миокарда.
Материалы и методы: проводился анализ полнотекстовых обзоров с 2018 по 2023 год по теме исследования, источников, индексируемых в базах данных электронной библиотеки Google Академия, Pubmed, Web of Science.

Было найдено 51 публикации, после прочтения аннотаций было отобрано 34 публикации. В обзор включались статьи на английском языке. Для поиска ключевых слов использовался словарь Medical Subject Headings (MeSH) таких как: лёгочная гипертензия, ремоделирование дыхательных путей, идиопатический лёгочный фиброз, хроническая обструктивная болезнь лёгких.

Результаты и обсуждения: Архитектоника органов дыхания — это структурная организация органов дыхания. Нарушение лёгочной архитектоники — это изменение нормального расположения видимых структур лёгких: в первую очередь лёгочных сосудов, бронхов и листков междолевой плевры. Ремоделирование архитектоники органов дыхания при различных заболеваниях — это сложный процесс, который происходит в результате эндогенных попыток восстановить поврежденные ткани.

Ремоделирование архитектоники органов дыхания у пациентов с ХОБЛ

Хроническая обструктивная болезнь лёгких – это гетерогенное заболевание, характеризующееся хроническими респираторными симптомами (одышка, кашель, выделение мокроты) из-за аномалий дыхательных путей (бронхит, бронхиолит) и/или альвеол (эмфизема), которые приводят к необратимой бронхиальной обструкции [1].

ХОБЛ является конечным результатом сложных взаимодействий генов и воздействия факторов окружающей среды на протяжении всей жизни, которые могут повредить лёгкие [2]. Понимание взаимосвязей и взаимодействий между генетическим фоном и различными факторами риска окружающей среды на протяжении всей жизни требует дальнейшего изучения. В руководстве GOLD 2024 введен термин GETomics, который был предложен для иллюстрации сложных взаимодействий между генетикой и окружающей средой с течением времени [3].

У пациентов с ХОБЛ патологические изменения могут быть обнаружены в дыхательных путях, лёгочной паренхиме и лёгочных сосудах в результате воспалительных и структурных изменений [4]. Механизмы воспалительного процесса в лёгких при ХОБЛ еще не изучены в полной мере. Для ХОБЛ характерно увеличение количества макрофагов, нейтрофилов в дистальных дыхательных путях, паренхиме лёгкого, а также в лёгочных сосудах [5]. Нейтрофилы способны выделять серинопротеазы – группу ферментов, которые катализируют протеолиз белков на составляющие их молекулы α-аминокислот посредством гидролиза пептидной связи, в частности матриксные металлопротеиназы и нейтрофильную эластазу [6,7]. Матриксные металлопротеазы разрушают белки внеклеточного матрикса и базальной мембраны, тем самым регулируя ремоделирование дыхательных путей [8]. Более того протеолитическое разрушение в лёгких может привести к потере эластина и развитию эмфиземы лёгких [9].

Нейтрофилы играют важную роль в иммунном ответе на инфекции, особенно у пациентов с ХОБЛ. Когда возникает инфекционный процесс, нейтрофилы мигрируют из кровотока в лёгкие, где они защищают клетки, поглощая патогены, высвобождая протеазы, бактерицидные белки и активные формы кислорода [10]. Реактивные формы кислорода помогают защищать организм от повреждения свободными радикалами, но также вызывают окислительный стресс [11,12]. Современные исследования определили, что при ХОБЛ происходит сдвиг в сторону фенотипа М2 макрофагов. Макрофаги М2 выделяют провоспалительные медиаторы – фактор некроза опухоли альфа (TNF-α), IL-1β и IL-6, учувствует в ремоделировании дыхательных путей. Макрофаги М1 – Th1, CD8+ и В-клетками выделяют интерферон-γ (IFN-γ), который вызывает серию сигнальных каскадов, которые приводят к активации и дифференциации макрофагов М1, которые производят большое количество цитокинов, таких как TNF-α, IL-1β, интерлейкин-6 (IL-6) [13]. Макрофаги М2, с другой стороны, активируются различными клеточными факторами (интерлейкин-4 (IL-4), интерлейкин-10 (IL-10) и интерлейкин-13 (IL-13) и др.) и учувствуют в ремоделировании лёгочной ткани [14].

Воспалительный фактор IL-6, вырабатываемый нейтрофилами и макрофагами, может вызывать выработку эластазы и свободных кислородных радикалов, которые увеличивают проницаемость лёгочных сосудов и вызывают разрушение лёгочной ткани. TNF-α модулирует молекулы эндотелиальной адгезии, которые приводят к накоплению полиморфоядерных лейкоцитов, а затем высвобождают большое количество эластазы и разрушенного альвеолярного эпителия активными формами кислорода [11].

В итоге существует ряд исследований, свидетельствующих о наличии дисбаланса в лёгких пациентов с ХОБЛ между протеазами, полученными из воспалительных и эпителиальных клеток, которые разрушают компоненты соединительной ткани, и антипротеазами, которые уравновешивают это действие. Опосредованное протеазами разрушение эластина, основного компонента соединительной ткани лёгочной паренхимы, является важной особенностью эмфиземы.

У пациентов с ХОБЛ также происходит вовлечение в патологический процесс мелких дыхательных путей путем возникновения перибронхиолярного фиброза и интерстициальных изменений [15].

Хроническое воспаление вызывает структурные изменения, сужение мелких дыхательных путей, возникают экссудаты в мелких дыхательных путях и деструкция лёгочной паренхимы, что приводит к потере альвеолярных прикреплений к мелким дыхательным путям и снижению эластической тяги лёгких. В свою очередь, эти изменения снижают способность дыхательных путей оставаться открытыми во время выдоха [16]. Возникшие изменения приводят к гиперинфляции лёгочной ткани, когда объем газа в лёгких увеличивается по сравнению с нормальными значениями в конце спонтанного выдоха. У пациентов с ХОБЛ гиперинфляция возникает из-за потери эластической тяги и обструкции экспираторного потока. Обструкция экспираторного потока вызвана двойным эффектом эмфизематозного разрушения паренхимы и аномалиями дыхательных путей (например, обструкция слизью, отек дыхательных путей, повышенный тонус бронхов, ремоделирование стенки дыхательных путей) [17].

Структурные нарушения в дыхательных путях, альвеолах и лёгочном кровообращении у пациентов с ХОБЛ изменяют нормальное вентиляционно-перфузионное соотношение (Va/Q), что способствует ухудшению газообмена [18].

Таким образом при ХОБЛ структурные изменения происходят в первую очередь из-за хронического воспаления, повреждения тканей и попыток организма восстановить лёгочную ткань. Эти изменения влияют как на дыхательные пути, так и на лёгочную паренхиму.

Ремоделирование архитектоники органов дыхания у пациентов с ИЗЛ.

Интерстициальные заболевания лёгких – это гетерогенная группа заболеваний, при которых происходит повреждение интерстиция за счет воспаления различного генеза и развитие фиброза в лёгких, которое играет важную роль в ремоделировании архитектоники лёгких. На примере идиопатического лёгочного фиброза (ИЛФ) рассмотрим патогенез ремоделирования органов дыхания.

ИЛФ — это опасное для жизни и прогрессирующее интерстициальное заболевание лёгких. Точная этиология возникновения ИЛФ в настоящее время находится в процессе изучения. Однако нам известны механизмы патогенеза данного заболевания. Патогенез ИЛФ включает в себя следующие факторы риска: курение, хроническая вирусная инфекция, воздействие окружающей среды, генетические факторы и различные сопутствующие заболевания [19]. Лёгкие ежедневно подвергаются повреждениям, но способны восстанавливаться с помощью каскада биологических процессов. Ранее исследователи считали, что мезенхимальные клетки и воспалительные клетки были активаторами при ИЛФ, но в последние годы было доказано, что эпителиальные клетки являются ключевыми агентами, участвующими в активации фибробластов [20.21].

Эпителиальный гомеостаз и восстановление поврежденного эпителия поддерживается альвеолоцитами 2 типа, которые функционируют как клетки-предшественники.

В ответ на повреждение альвеолоциты 2 типа пролиферируют и трансдифференцируют в альвеолоциты 1 типа для восстановления нормальной функции лёгких. При ИЛФ происходит дисфункция альвеолоцитов 2 типа ввиду чрезмерной активации сигнального пути Wnt/β-catenin [19]. При активации после повреждения лёгких он может стимулировать клетки-предшественники альвеолярного эпителия к регенерации поврежденной лёгочной ткани. С течением времени клетки предшественницы истощают свои запасы, что приводит к стойкому повреждению лёгочного эпителия.

Различные вредные триггеры такие как инфекционные патогены, токсины, механический стресс и аутоиммунные реакции, отвечают за индукцию фиброзных клеточных реакций. Во время начальной фазы повреждения лёгких при ИЛФ воспалительные клетки (т.е. нейтрофилы и макрофаги) и активированные альвеолярные эпителиальные клетки высвобождают мощный фиброгенный фактор роста, такой как трансформирующий фактор роста-β (TGF-β), фактор роста тромбоцитов (PDFG) и фактор некроза опухоли α (TNF-α) [22]. Среди этих факторов роста TGF-β считается ключевым регулятором фиброгенной реакции - способствует миграции и пролиферации фибробластов, а также способствует дифференциации фибробластов в миофибробласты. Миофибробласты выделяют большое количество экстрацеллюлярного матрикса, что приводит к отложению экстрацеллюлярного матрикса [23].

Повреждение эпителиальных клеток, дисфункция и истощение стволовых клеток, аномальное отложение внеклеточного матрикса играют жизненно важную роль в прогрессировании аномального фиброза лёгких и ремоделировании структуры лёгких.

Изменение функционального статуса миокарда у пациентов с хроническими заболеваниями лёгких

Лёгочная гипертензия – это заболевание, характеризующееся увеличением среднего давления в лёгочной артерии ≥25 мм рт.ст., измеренное путем катетеризации правых отделов сердца [24]. При лёгочной гипертензии может наблюдаться сужение, сокращение, закупорка лёгочных сосудов. Тяжелая лёгочная гипертензия приводит к перегрузке правого желудочка и правожелудочковой недостаточности. ВОЗ предлагает классификацию на основе патофизиологии, клинической картины 5 групп. В данном обзоре мы обсудим 3 группу –лёгочная гипертензия из-за заболевания лёгких и/или гипоксии [25,26].

Лёгочная гипертензия является довольно частым осложнением при ХОБЛ. Эмфизема лёгких приводит к сосудистому ремоделированию и микрососудистой дисфункции. Уменьшение дыхательной поверхности приводит к снижению перфузии маловентилируемых участков лёгкого путем вазоконстрикции. Так называемый эффект лёгочной вазоконстрикции это один из методов поддержания гомеостаза лёгких – обеспечивает поддержание баланса между вентиляцией и перфузией. В основе лёгочной вазоконстрикции лежит рефлекс Эйлера-Лильестранда. При выраженной артериальной гипоксемии лёгочная вазоконстрикция сохраняется продолжительное время, что приводит к гипертрофии интимы и медии в лёгочных артериях и формированию лёгочной гипертензии [18]. Это приводит к усилению лёгочного сосудистого сопротивления. Пролиферация, гипертрофия и хроническое воспалением эндотелия и гладкой мускулатуры, приводит к ремоделированию сосудистой стенки.

Кроме того, вазоконстрикция отчасти обусловлена повышением активности вазоконстрикторов - тромбоксана и эндотелина-1 и снижением активности вазодилататоров - простациклина и оксида азот. Лёгочная гипертензия, которая возникает вследствие обструкции сосудистого русла, усугубляет повреждение эндотелия. Повреждение активирует коагуляцию на поверхности интимы, которая усугубляет лёгочную гипертензию. Также может наблюдаться тромботическая коагулопатия по причине дисфункции тромбоцитов, повышение активности ингибитора активатора плазминогена 1 типа и фибринопептида А и снижение активности тканевого активатора плазминогена. Стимуляция тромбоцитов может также играть ключевую роль в секреции тромбоцитарного фактора роста (PDGF), фактора роста эндотелия сосудов (VEGF), трансформирующего фактора роста бета (TGF-β), повышающих пролиферацию фибробластов и гладкомышечных клеток. Таким образом было установлено, что изменения, с которых возникает формирование лёгочной гипертензии, начинаются с дисфункции лёгочного эндотелия [27]. Как следствие этого нарушается баланс синтезируемых эндотелием веществ. Вырабатываются биологически активные вещества, которые вызывают вазоконстрикцию, стимулируют клеточную пролиферацию и способствуют накоплению внеклеточного матрикса в стенках артерий.

Лёгочная гипертензия является частым маркером плохого прогноза, увеличивающим риск смертности при ИЛФ. При ИЛФ происходят изменения во внеклеточном матриксе. Внеклеточный матрикс лёгких — состоит из коллагена, эластина, гликопротеиной и протеогликанов, создавая эластический каркас, который нужен для правильной работы лёгких [23]. При повреждении лёгочной ткани миофибробластами запускается фиброгенез – синтез компонентов внеклеточного матрикса. После выполнения своей функции миофибробласты посредством апоптоза погибают. Однако при идиопатическом лёгочном фиброзе миофибробласты устойчивы к апоптозу, что приводит к

чрезмерной выработке компонентов внеклеточного матрикса, что приводит к нарушению функции альвеолярно-капиллярной мембраны, необходимую для газообмена, что приводит к значительному сокращению лёгочной сосудистой системы, доступной для кровотока, особенно на уровне мелких сосудов и капилляров [23]. Это приводит к повышенному сопротивление лёгочных сосудов. Кровеносные сосуды перераспределяются из фиброзных в нефиброзные области, при этом вновь образовавшиеся сосуды часто лишены эластина и демонстрируют атипичную морфологию, что приводит к дальнейшему снижению сосудистого соответствия. Сочетание лёгочной вазоконстрикции и сосудистого ремоделирования может привести к облитерации сосудов, посредством которых осуществляется газообмен. Таким образом вышеописанные изменения приводят к повышению сопротивления в лёгочных сосудах, вызывая лёгочную гипертензию [28].

Повышение давления в лёгочных сосудах приводит к изменениям в правом желудочке. Эти изменения подразделяются на адаптивные и неадаптивные. В адаптивном фенотипе происходит увеличение постнагрузки правого желудочка, что приводит к гипертрофии кардиомиоцитов. Происходит ремоделирование миокарда, гипертрофия позволяет правому желудочку производить фазу изоволюмического сокращения, при этом увеличение роста кардиомиоцитов позволяет повысить сократимость, чтобы соответствовать повышенному давлению лёгочных артерий. В результате этого компенсаторного механизма систолическое давление правого желудочка и конечный диастолический объем правого желудочка увеличиваются. В неадаптивном фенотипе компенсации выраженными признаками являются дилатация правого желудочка и систолическая дисфункция. Увеличение правого желудочка приводит к кольцевой дилатации трикуспидального клапана, что ведет к плохому смыканию створок клапана и функциональной регургитации через трикуспидальный клапан [29]. При систолической дисфункции правых отделов сердца происходит перегрузка давлением и объемом ПЖ.

Из этого следует при лёгочной гипертензии правый желудочек сталкивается с возросшим сопротивлением, так как сосуды лёгких сужаются и становится сложнее производить выброс крови. С течением времени это приводит к гипертрофии правого желудочка, а в дальнейшем к правожелудочковой сердечной недостаточности.

На ранних этапах формирования лёгочной гипертензии гипертрофия правого желудочка или перегрузка правых отделов, могут быть незначительными, что не может быть зарегистрировано с помощью электрокардиограммы (ЭКГ). ЭКГ может показать признаки только по мере прогрессирования лёгочной гипертензии, когда правые камеры сердца подвергаются значительной перегрузке и гипертрофируются [30,31]. Поэтому для ранней диагностики лёгочной гипертензии требуется использовать более чувствительные методы, такие как эхокардиография. Она способна выявить формирование лёгочной гипертензии на более ранних этапах возникновения, чем ЭКГ, но также имеет особенности так как ввиду расположения правых отделов сердца невозможно измерить фракцию выброса правого желудочка. Используются лишь косвенные признаки лёгочной гипертензии пиковая скорость трикуспидальной регургитации (TRV) - когда она превышает 3,4 м/с, у пациента высокая вероятность лёгочной гипертензии; а также систолическое давление в лёгочной артерии. Эхокардиографические признаки, указывающие на лёгочную гипертензию - соотношение диаметров основания правого желудочка к левому желудочку более 1, уплощение межжелудочковой перегородки и скорости кровотока в выносящем тракте правого желудочка [35]. Следовательно, при проведении эхокардиографии лёгочная гипертензия на начальных этапах формирования может быть определена благодаря косвенным признакам – таким как скорость трикуспидальной регургидации, давление в правом желудочке, лёгочной артерии, но так как стойкие структурные изменения не сформировались существует вероятность не обнаружить даже косвенные признаки лёгочной гипертензии.

Еще одним методом обнаружения лёгочной гипертензии является компьютерная томография органов грудной клетки (КТ ОГК). Посредством КТ ОГК можно определить признаки лёгочной гипертензии. При просмотре КТ ОГК в аксиальном лёгочном окне оценивается дилатация лёгочной артерии, гипертрофия правого желудочка, утолщение правого желудочка, соотношение размеров правого желудочка к левому желудочку>1, рассчитывается как максимальный осевой диаметр правого желудочка по сравнению с максимальным осевым диаметром левого желудочка [33]. Таким образом длительное время компенсаторные механизмы позволяют нивелировать повышенную нагрузку на правые отделы сердца и лишь спустя продолжительный промежуток времени с помощью инструментальных методов диагностики можно определить лёгочную гипертензию – на этапе сформировавшихся структурных изменений. Золотым стандартом обнаружения лёгочной гипертензии на ранних этапах является катетеризация правых отделов сердца - катетеризация яремной вены с введением катетера до правых отделов сердца для измерения давления непосредственно в лёгочной артерии [34]. Другие визуализирующие методы исследований способны определять лёгочную гипертензию на поздних этапах ее формирования.

Выводы: на основании вышеизложенного развитие лёгочной гипертензии является многофакторным и гетерогенным, в процесс возникновения лёгочной гипертензии вовлечено большое количество типов клеток в стенках сосудов, фибробласты, воспалительные клетки и тромбоциты. Лёгочная вазоконстрикция, вызванная гипоксией, является ранним патогенным процессом при лёгочной гипертензии, которая приводит к сужению просвета ветвей лёгочной артерии. Кроме того, происходит ремоделирование сосудистой стенки. Эти изменения приводят к сужению просвета сосудов и затрудняют кровоток, тем самым способствуя увеличению давления в правом желудочке.

На начальных этапах формирования лёгочной гипертензии компенсаторные механизмы правого желудочка позволяют справляться с возросшим сосудистым сопротивлением в сосудах лёгких, ввиду гипоксической вазоконстрикции, сосудистому ремоделированию, благодаря тому что, запускаются процессы ангиогенеза, гипертрофии кардиомиоцитов и увеличение толщины стенки правого желудочка. На поздних этапах формирования лёгочной гипертензии в правом желудочке происходят неадаптивные изменения, такие как метаболическое перепрограммирование, разрежение капилляров, фиброз, апоптоз, воспаление и набор иммунных клеток, окислительный стресс, что приводит к дилатации правого желудочка, межжелудочковая перегородка изгибается в сторону левого желудочка, происходит разобщение в функционировании правого желудочка и лёгочной артерии, которое может прогрессировать до правожелудочковой недостаточности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/ REFERENCES

1 Bu T, Wang LF, Yin YQ. How Do Innate Immune Cells Contribute to Airway Remodeling in COPD Progression? Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2020;15:107-116. https://doi.org/10.2147/COPD.S235054
2 Christenson SA. COPD Phenotyping. Respir Care. 2023;68(7):871-880. https://doi.org/10.4187/respcare.11035
3 Agustí A, Melén E, DeMeo DL, Breyer-Kohansal R, Faner R. Pathogenesis of chronic obstructive pulmonary disease: understanding the contributions of gene-environment interactions across the lifespan. Lancet Respir Med. 2022;10(5):512-524. https://doi.org/10.1016/S2213-2600(21)00555-5
4 Goel K, Egersdorf N, Gill A, Cao D, Collum SD, Jyothula SS, et al. Characterization of pulmonary vascular remodeling and MicroRNA-126-targets in COPD-pulmonary hypertension. Respir Res. 2022;23(1):349. https://doi.org/10.1186/s12931-022-02267-4
5 Jasper AE, McIver WJ, Sapey E, Walton GM. Understanding the role of neutrophils in chronic inflammatory airway disease. F1000Res. 2019;8 F1000 Faculty Rev-557. https://doi.org/10.12688/f1000research.18411.1
6 Ritchie AI, Wedzicha JA. Definition, Causes, Pathogenesis, and Consequences of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Exacerbations. Clin Chest Med. 2020;41(3):421-438. https://doi:10.1016/j.ccm.2020.06.007
7 Guo P, Li R, Piao TH, Wang CL, Wu XL, Cai HY. Pathological Mechanism and Targeted Drugs of COPD. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2022;17:1565-1575. https://doi:10.2147/COPD.S366126
8 Christopoulou ME, Papakonstantinou E, Stolz D. Matrix Metalloproteinases in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Int J Mol Sci. 2023;24(4). https://doi.org/10.3390/ijms24043786
9 Rønnow SR, Langholm LL, Sand JMB, Thorlacius-Ussing J, Leeming DJ, Manon-Jensen T, et al. Specific elastin degradation products are associated with poor outcome in the ECLIPSE COPD cohort. Sci Rep. 2019;9(1):4064. https://doi.org/10.1038/s41598-019-40785-2
10 Barnes PJ. Oxidative stress-based therapeutics in COPD. Redox Biol. 2020;33:101544. https://doi.org/10.1016/j.redox.2020.101544
11 Taniguchi A, Tsuge M, Miyahara N, Tsukahara H. Reactive Oxygen Species and Antioxidative Defense in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Antioxidants (Basel). 2021;10(10). https://doi.org/10.3390/antiox10101537
12 Boukhenouna S, Wilson MA, Bahmed K, Kosmider B. Reactive Oxygen Species in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Oxid Med Cell Longev. 2018;2018:5730395. https://doi.org/10.1155/2018/5730395
13 Lee JW, Chun W, Lee HJ, Min JH, Kim SM, Seo JY, et al. The Role of Macrophages in the Development of Acute and Chronic Inflammatory Lung Diseases. Cells. 2021;10(4). https://doi.org/10.3390/cells10040897
14 Spagnolo P, Kropski JA, Jones MG, Lee JS, Rossi G, Karampitsakos T, et al. Idiopathic pulmonary fibrosis: Disease mechanisms and drug development. Pharmacol Ther. 2021;222:107798. https://doi.org/10.1016/j.pharmthera.2020.107798
15 Lange P, Ahmed E, Lahmar ZM, Martinez FJ, Bourdin A. Natural history and mechanisms of COPD. Respirology. 2021;26(4):298-321. https://doi.org/10.1111/resp.14007
16 Higham A, Quinn AM, Cançado JED, Singh D. The pathology of small airways disease in COPD: historical aspects and future directions. Respir Res. 2019;20(1):49. https://doi.org/10.1186/s12931-019-1017-y
17 Hanania NA, O'Donnell DE. Activity-related dyspnea in chronic obstructive pulmonary disease: physical and psychological consequences, unmet needs, and future directions. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2019;14:1127-1138. https://doi.org/10.2147/COPD.S188141
18 Blanco I, Tura-Ceide O, Peinado VI, Barberà JA. Updated Perspectives on Pulmonary Hypertension in COPD. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2020;15:1315-1324. https://doi.org/10.2147/COPD.S211841
19 Mei Q, Liu Z, Zuo H, Yang Z, Qu J. Idiopathic Pulmonary Fibrosis: An Update on Pathogenesis. Front Pharmacol. 2021;12:797292. https://doi.org/10.3389/fphar.2021.797292
20 Confalonieri P, Volpe MC, Jacob J, Maiocchi S, Salton F, Ruaro B, et al. Regeneration or Repair? The Role of Alveolar Epithelial Cells in the Pathogenesis of Idiopathic Pulmonary Fibrosis (IPF). Cells. 2022;11(13). https://doi.org/10.3390/cells11132095
21 Liang J, Huang G, Liu X, Liu N, Taghavifar F, Dai K, et al. Reciprocal interactions between alveolar progenitor dysfunction and aging promote lung fibrosis. Elife. 2023;12. https://doi.org/10.7554/eLife.85415
22 Glass DS, Grossfeld D, Renna HA, Agarwala P, Spiegler P, DeLeon J, et al. Idiopathic pulmonary fibrosis: Current and future treatment. Clin Respir J. 2022;16(2):84-96. https://doi.org/10.1111/crj.13466
23 Upagupta C, Shimbori C, Alsilmi R, Kolb M. Matrix abnormalities in pulmonary fibrosis. Eur Respir Rev. 2018;27(148). https://doi.org/10.1183/16000617.0033-2018
24 Lan NSH, Massam BD, Kulkarni SS, Lang CC. Pulmonary Arterial Hypertension: Pathophysiology and Treatment. Diseases. 2018;6(2). https://doi.org/10.3390/diseases6020038
25 Piccari L, Allwood B, Antoniou K, Chung JH, Hassoun PM, Nikkho SM, et al. Pathogenesis, clinical features, and phenotypes of pulmonary hypertension associated with interstitial lung disease: A consensus statement from the Pulmonary Vascular Research Institute's Innovative Drug Development Initiative - Group 3 Pulmonary Hypertension. Pulm Circ. 2023;13(2):e12213. https://doi.org/10.1002/pul2.12213
26 Anderson JJ, Lau EM. Pulmonary Hypertension Definition, Classification, and Epidemiology in Asia. JACC Asia. 2022;2(5):538-546. https://doi.org/10.1016/j.jacasi.2022.04.008
27 Bousseau S, Sobrano Fais R, Gu S, Frump A, Lahm T. Pathophysiology and new advances in pulmonary hypertension. BMJ Med. 2023;2(1):e000137. https://doi.org/10.1136/bmjmed-2022-000137
28 Lawrence A, Myall KJ, Mukherjee B, Marino P. Converging Pathways: A Review of Pulmonary Hypertension in Interstitial Lung Disease. Life (Basel). 2024;14(9). https://doi.org/10.3390/life14091203
29 Agrawal V, Lahm T, Hansmann G, Hemnes AR. Molecular mechanisms of right ventricular dysfunction in pulmonary arterial hypertension: focus on the coronary vasculature, sex hormones, and glucose/lipid metabolism. Cardiovasc Diagn Ther. 2020;10(5):1522-1540. https://doi.org/10.21037/cdt-20-404

30 Ley L, Höltgen R, Bogossian H, Ghofrani HA, Bandorski D. Electrocardiogram in patients with pulmonary hypertension. J Electrocardiol. 2023;79:24-29. https://doi.org/10.1016/j.jelectrocard.2023.02.007
31 Waligóra M, Smorąg M, Bukała N, Zygmunt M, Kachnic N, Lis E, et al. ECG patterns to predict pulmonary arterial hypertension in patients with severe tricuspid regurgitation. J Electrocardiol. 2024;82:52-58. https://doi.org/10.1016/j.jelectrocard.2023.11.009
32 Kadoglou NPE, Khattab E, Velidakis N, Gkougkoudi E, Myrianthefs MM. The Role of Echocardiography in the Diagnosis and Prognosis of Pulmonary Hypertension. J Pers Med. 2024;14(5). https://doi.org/10.3390/jpm14050474
33 Foley RW, Kaneria N, Ross RVM, Suntharalingam J, Hudson BJ, Rodrigues JC, et al. Computed tomography appearances of the lung parenchyma in pulmonary hypertension. Br J Radiol. 2021;94(1117):20200830. https://doi.org/10.1259/bjr.20200830
34 Augustine DX, Coates-Bradshaw LD, Willis J, Harkness A, Ring L, Grapsa J, et al. Echocardiographic assessment of pulmonary hypertension: a guideline protocol from the British Society of Echocardiography. Echo Res Pract. 2018;5(3):G11-G24. https://doi.org/10.1530/ERP-17-0071

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.
Конфликт интересов – не заявлен. Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.
Финансовая и спонсорская поддержка: Исследование выполнено при финансовой поддержке Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (грант № AP 19676870).

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы - мәлімделмеген. Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа баспалардың қарауында жоқ.
Қаржылық қолдау және демеушілік: Зерттеу Қазақстан Республикасы ғылым және жоғары білім министрлігі ғылым комитетінің қаржылық қолдауымен орындалды (№ AP 19676870 гранты).

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.
No conflict of interest has been declared.
This material has not been previously submitted for publication in other publications and it is not under consideration by other publishers.
The research was carried out with the financial support of the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan (grant № AP 19676870).

Сведения об авторах:

№	ФИО	Должность, место работы	Телефон	Эл.почта
1	Ибраева Лязат Катаевна	Доктор медицинских наук, профессор, Некоммерческое акционерное общество «Карагандинский медицинский университет»	+7 747 151 6304	libraeva@qmu.kz
2	Аубакирова Меруерт Кайроллаевна	Докторант, Некоммерческое акционерное общество «Карагандинский медицинский университет»	+ 7 707 123 7513	mikaaubakiroba@gmail.com
3	Алина Асель Разаковна	Кандидат медицинских наук, профессор Некоммерческое акционерное общество «Карагандинский медицинский университет»	+7 702 113 6255	Alina@qmu.kz
4	Бачева Ирина Викторовна	phD, ассоциированный профессор, Некоммерческое акционерное общество «Карагандинский медицинский университет»	+7 777 611 4020	Bacheva@qmu.kz
5	Базарова Назира Казыбековна	Руководитель терапевтической службы КГП «Областная клиническая больница»	+ 7 701 386 7254	bazarovazakirova@mail.ru
6	Канеев Илья Эмилевич	Заведующий Приемно-диагностическим отделением, врач лучевой (КТ) диагностики, Клиника НАО «Карагандинский медицинский университет»	+7 705 305 8882	Kaneyev_tut@mail.ru
7	Тәжіханова Салтанат Серікқызы	Резидент, Некоммерческое акционерное общество «Карагандинский медицинский университет»	+7 701 873 8008	Salta-kgmu@mail.ru

Получена: 26.11.2024 Принята: 11.12.2024 Опубликована online: 30.12.2024
DOI: 10.26212/2227-1937.2025.59.52.008
УДК: 616.98:616.12-055.3

ВЛИЯНИЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА ПСИХОСОМАТИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Нурмаханова Ж.М., ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6528-7060
Жанкалова З.М., ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5122-4130
Абдугулова Г.З., ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8832-9705
Жапаркулова М.Т., ORCID: https://orcid.org/009-009-7795-0657
Есиркепова А.Ж., ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2991-8651
Касымова Р.Н., ORCID: https://orcid/0000-0002-0845-9794
Тажиева А.Е., ORCID: https://orcid/0000-0002-3674-0321
Габдулина Г.Х., ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5536-6227
Абдыкулова А.Б., ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0330-6764
Енсегенова З.Ж., ORCID: https://orcid.org/0009-0008-9934-9523
Еренчина Э.Р., ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4318-2946
Матчанова М.С., ORCID: https://orcid.org/0009-0002-6979-899X
Кушимбаева К.Ш., ORCID: https://orcid.org/0009-0000-8994-710X
НАО «Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова», Алматы, Казахстан

Резюме
Введение. Хроническая сердечная недостаточность является осложнением практически всех заболеваний внутренней медицины и представляет собой серьёзную медицинскую проблему в связи с тяжестью течения, частотой осложнений и высокой ресурсо-затратностью для здравоохранения. У пациентов с хронической сердечной недостаточностью наблюдаются не только соматические, но и психосоматические расстройства. Коморбидность хронической сердечной недостаточности с COVID-19, режим изоляции, повышенная стрессовая ситуация увеличивают количество случаев расстройств тревожного и депрессивного характера, способствуют ухудшению течения основного заболевания, и повышают риск фатальных сердечно-сосудистых событий.
Цель работы – изучить особенности влияния коронавирусной инфекции COVID-19 на психосоматическое состояние пациентов с хронической сердечной недостаточностью.
Материалы и методы исследования - выделено 211 пациентов с документально подтвержденной Хронической сердечной недостаточностью и перенесенной коронавирусной инфекцией COVID-19. Всем пациентам проведена оценка соматического состояния и психического здоровья с помощью валидных психометрических шкал.
Результаты исследования и обсуждение - Результаты анализа показывают, что средние значение для когнитивно-аффективной субшкалы в контрольной группе составило 28,04±11,24, а в основной группе оно было ниже и составило16,04±9,58, т.е. пациенты контрольной группы с хронической сердечной недостаточностью без COVID-19 достоверно ($p<0,05$) имеют более выраженные когнитивные и аффективные проявления депрессии, чем пациенты основной группы. Средние же значения субшкалы соматических проявлений депрессии в основной группе было высоко достоверно ($p<0,001$) больше и составило 20,98±14,8, а в контрольной почти в три раза меньше (7,27±5,03), свидетельствуя о большей выраженности психосоматических симптомов у основной группы по сравнению с контрольной.
Выводы: заболеваемость коронавирусной инфекцией COVID-19 меняет психосоматическое состояние пациентов с хронической сердечной недостаточностью, повысив выраженность тревоги и утяжелив депрессивные симптомы.
Ключевые слова: хроническая сердечная недостаточность, коронавирусная инфекция, COVID-19, психометрические шкалы.

COVID-19 КОРОНАВИРУСТЫҚ ИНФЕКЦИЯСЫНЫҢ СЖЖ БАР НАУҚАСТАРДЫҢ ПСИХОСОМАТИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙЫНА ӘСЕРІ

Нурмаханова Ж.М., Жанкалова З.М., Абдугулова Г.З., Жапаркулова М.Т., Есиркепова А.Ж., Касымова Р.Н., Тажиева А.Е., Габдулина Г.Х., Абдыкулова А.Б., Енсегенова З.Ж., Еренчина Э.Р., Матчанова М.С., Кушимбаева К.Ш.
С.Д. Асфендиярова атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан

Түйін
Кіріспе. Созылмалы жүрек жеткіліксіздігі ішкі аурулардың барлық дерлік ауруларының асқынуы болып табылады және ағымның ауырлығына, асқынулардың жиілігіне және денсаулық сақтау үшін жоғары ресурс шығындарына байланысты күрделі медициналық проблема болып табылады. Созылмалы жүрек жеткіліксіздігі бар науқастар соматикалық ғана емес, сонымен қатар психосоматикалық бұзылуларды да бастан кешіреді. Созылмалы жүрек жеткіліксіздігінің COVID-19-мен қатар жүруі, оқшаулану және стресстің жоғарылауы мазасыздық пен депрессиялық бұзылулардың санын арттырады, негізгі аурудың нашарлауына ықпал етеді және өлімге әкелетін жүрек-қан тамырлары оқиғаларының қаупін арттырады.
Зерттеу мақсаты – созылмалы жүрек жеткіліксіздігі бар науқастардың психосоматикалық жағдайына COVID-19 коронавирустық инфекциясының әсер ету ерекшеліктерін зерттеу.

Зерттеудің материалдары мен әдістері – құжатталған созылмалы жүрек жеткіліксіздігі бар және бұрын COVID-19 коронавирустық инфекциясы бар 211 науқас анықталды. Барлық пациенттер жарамды психометриялық шкалаларды пайдалана отырып, олардың физикалық жағдайы мен психикалық денсаулығын бағалаудан өтті.
Зерттеу нәтижелері және талқылау - Талдау нәтижелері бақылау тобындағы когнитивтік-аффективті кіші шкала бойынша орташа мән 28,04±11,24, ал негізгі топта төменірек және 16,04±9,58 құрады, яғни. COVID-19 жоқ жүрек жеткіліксіздігі бар бақылау тобындағы емделушілер негізгі топтағы емделушілерге қарағанда депрессияның айқын когнитивтік және аффективті көріністеріне (p<0,05). Негізгі топтағы депрессияның соматикалық көріністерінің кіші шкаласының орташа мәндері айтарлықтай жоғары болды (p <0,001) және 20,98 ± 14,8 құрады, ал бақылау тобында үш есе дерлік аз (7,27 ± 5,03), бұл бақылау тобымен салыстырғанда негізгі топтағы психосоматикалық симптомдардың ауырлығы жоғары.
Қорытынды: COVID-19 коронавирустық инфекциясының жиілігі жүрек жеткіліксіздігі бар науқастардың психосоматикалық жағдайын өзгертеді, мазасыздықтың ауырлығын арттырады және депрессиялық белгілерді нашарлатады.
Түйінді сөздер: созылмалы жүрек жеткіліксіздігі, COVID-19, коронавирус инфекциясы, психометриялық шкалалар.

IMPACT OF CORONAVIRUS INFECTION ON THE PSYCHOSOMATIC STATE OF PATIENTS WITH CHRONIC CARDIAC INSUFFICIENCY

Nurmakhanova Zh., Zhankalova Z., Abdugulova G., Zhaparkulova M., Yessirkepova A., Kassymova R., Tazhiyeva A., Gabdulina G., Abdykulova A., Yerenchina E., Yensegenova Z., Matchanova M., Kushimbayeva K.
Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Resume. Chronic Heart Failure is a complication of almost all internal medicine diseases and is a serious medical problem due to the severity of the disease, the frequency of complications and the high resource costs for healthcare. Patients with chronic heart failure experience not only somatic but also psychosomatic disorders. Comorbidity of Chronic Heart Failure with COVID-19, isolation regime, increased stress situation increases the number of cases of anxiety and depressive disorders, contribute to the worsening of the underlying disease, and increase the risk of fatal cardiovascular events.
The aim of the work is to study the features of the impact of coronavirus infection COVID-19 on the psychosomatic state of patients with chronic heart failure.
Materials and methods of the study - 211 patients with documented chronic heart failure and previous coronavirus infection COVID-19 were identified. All patients underwent an assessment of their somatic state and mental health using valid psychometric scales.
Results and discussion of the study - The results of the analysis show that the average value for the cognitive-affective subscale in the control group was 28.04 ± 11.24, and in the main group it was lower and amounted to 16.04 ± 9.58, i.e. patients in the control group with Chronic Heart Failure without COVID-19 significantly (p < 0.05) have more pronounced cognitive and affective manifestations of depression than patients in the main group. The average values of the subscale of somatic manifestations of depression in the main group were highly significantly (p<0.001) higher and amounted to 20.98±14.8, and in the control group almost three times less (7.27±5.03), indicating a greater severity of psychosomatic symptoms in the main group compared to the control group.
Conclusions: the incidence of coronavirus infection COVID-19 changes the psychosomatic state of patients with Chronic Heart Failure, increasing the severity of anxiety and aggravating depressive symptoms.
Key words: chronic heart failure, coronavirus infection, COVID-19, psychometric scales.

Введение

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) является осложнением практически всех заболеваний внутренней медицины и представляет собой серьёзную медицинскую проблему в связи с тяжестью течения, частотой осложнений и высокой ресурсо-затратностью для здравоохранения. У пациентов с ХСН наблюдаются не только соматические, но и психосоматические расстройства. Тревожные состояния и депрессия усиливают воспринимаемые симптомы, тяжесть соматического заболевания, усугубляя течение сердечной недостаточности, ухудшая приверженность к лечению. Психологические факторы, такие как страх перед заболеванием, социальная изоляция и стресс, стали особенно актуальными в условиях пандемии. Исследования показывают, что коморбидность ХСН и психических расстройств может негативно влиять на прогноз и эффективность лечения [1].
По литературным данным, у 53,3% пациентов ХСН выявлены психосоматические нарушения. Наиболее уязвимыми к их развитию оказываются лица женского пола, а также лица в возрасте старше 55 лет [2, 3]. Коморбидность ХСН с COVID-19, режим изоляции, повышенная стрессовая ситуация увеличивают количество случаев расстройств тревожного и депрессивного характера [4], способствуют ухудшению течения основного заболевания, и повышают риск фатальных сердечно-сосудистых событий [5].
Важно, чтобы в рамках комплексного подхода к лечению ХСН специалисты обращали внимание и на психическое здоровье пациентов. Разработанные алгоритмы, маршруты, карты, результаты исследования психологического статуса с применением шкал психологической оценки: социальной дезадаптации, тревоги и депрессии могут быть важными и полезными в разработке программ психологической, физической и медикаментозной коррекции психосоматических нарушений у пациентов ХСН, перенёсших COVID-19. В Казахстане аналогичные исследования не проводились [6]. Они необходимы для получения собственных данных о психосоматических нарушениях, как факторах риска развития ХСН, особенностей его течения в коморбидности с COVID-19 [7, 8]. Разработка и внедрение алгоритма физической, психологической реабилитации пациентов с ХСН, перенесших COVID-19, на уровне ПМСП, снизит частоту госпитализаций, повысит комплаентность, улучшит качество жизни [9-13].

Цель работы – изучить особенности влияния коронавирусной инфекции COVID-19 на психосоматическое состояние пациентов с хронической сердечной недостаточностью.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось в городских поликлиниках г. Алматы - «ГП №1», «ГП№3», «ГП№5», «ГП №8», «ГП №10», «ГП №15, «ГП №16», «ГП №35», сотрудниками кафедры в инициативном порядке.

Тема исследования утверждена на заседании локального этического комитета НАО «Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова» (КазНМУ), протокол № 14(120) от 28.10.2021 г. Учитывая, что перечисленные выше поликлиники, являются клиническими базами КазНМУ, исследование проводилось в рамках клинического договора между КазНМУ и клинической базой. Руководство клиники ознакомлено с ходом исследования и не имеет возражений в публикации результатов в открытой печати.

За 2022-2023 годы ретроспективно проанализировано 1940 медицинских карт амбулаторного пациента (Форма №052/у). Из них выделено 211 пациентов с документально подтверждённой хронической сердечной недостаточностью (ХСН) различного генеза и перенесенной коронавирусной инфекцией COVID-19 в течение последних 12 месяцев, средний возраст которых составил 62,97±13,2 года.

До включения в исследование у всех пациентов получено добровольное информированное согласие на участие, с возможностью отказа от участия в исследовании в любое время.

Критерии включения: пациенты старше 18 лет, с документально подтверждённой ХСН, подписавшие информированное согласие на участие в исследовании; стабильное соматическое состояние; отсутствие послеоперационного периода в течение 1 года и риска фатальных событий у пациентов ХСН.

Критерии исключения: несогласие на участие в научном исследовании; пожилые люди, не понимающие цели исследования; необходимость оперативного вмешательства; пациенты, у которых с момента проведения оперативного вмешательства, прошло не менее 12 месяцев; тяжёлые и декомпенсированные заболевания, не позволяющие участвовать в исследовании; сопутствующие онкологические заболевания; сопутствующие неврологические и психические нарушения, препятствующие проведению исследования.

Все пациенты были разделены на 2 группы: основную группу составили 107 пациентов с ХСН различного генеза и перенесенной коронавирусной инфекцией COVID-19 в течение последних 12 месяцев; во вторую, контрольную группу включено 104 пациента с ХСН без COVID-19 (рисунок 1).

Рисунок 1 – Дизайн исследования

Всем пациентам проведена оценка соматического состояния с помощью стандартного клинического и лабораторно-инструментального исследования в рамках клинического протокола МЗ РК «Хроническая сердечная недостаточность» 2018 г. [14] и психического здоровья с помощью валидных инструментов, таких как, Шкала Шихана, Шкала депрессии Бека и Шкала Самооценки Социальной Адаптации. Для более точного определения тяжести применяли шкалу оценки клинического состояния при ХСН (ШОКС) в модификации Мареева В.Ю., 2000. Так же тщательно собирался анамнез, с уточнением информации о перенесенной коронавирусной инфекции COVID-19 в течение последних 12 месяцев и вакцинации, документально подтверждёнными.

Шкала самооценки тревоги (ShARS), разработанная Д. Шиханом, предназначена для скрининга и самодиагностики тревожных расстройств у взрослых. Она основана на выборке симптомов тревожных расстройств и панических атак, охватывая наиболее распространённые их проявления, включая соматические и вегетативные аспекты тревоги. Каждый симптом оценивается по шкале Ликкена от 0 до 4 баллов.

Анализ результатов теста: общий балл по шкале равен сумме баллов всех пунктов (от 0 до 140); 0–29 - отсутствие клинически выраженной тревоги; 30-79 - клинически выраженная тревога; 80 и выше – тяжелое тревожное расстройство, паническое расстройство.

По данным клинических исследований [15], показатели по шкале самооценки тревоги Д. Шихана при паническом расстройстве и агорафобии (при невротических расстройствах) соответствуют числовому диапазону от 37 до 77 баллов.

Следующая шкала, используемая в нашем исследовании – это Шкала депрессии Бека (Beck Depression Inventory, BDI), которая включает 21 категорию симптомов и жалоб, которые наиболее часто встречаются у пациентов с депрессией. Каждая категория содержит 4-5 утверждений, отражающих специфические проявления депрессии. Утверждения организованы таким образом, чтобы отразить различную степень значимости каждого показателя для общей оценки тяжести депрессии. Опросник заполняется пациентом самостоятельно. Каждый пункт категории шкалы оценивается от 0 до 3 баллов, суммарный балл составляет от 0 до 62. В методике выделяются две субшкалы: когнитивно-аффективная субшкала (C-A) - пункты 1-13 и субшкала соматических проявлений депрессии (S-P) - пункты 14-21.

Анализ результатов теста: от 0 до 9 – отсутствие депрессивных симптомов; от 10 до 15 – лёгкая депрессия (субдепрессия); от 16 до 19 – умеренная депрессия; от 20 до 29 – выраженная депрессия (средней тяжести) от 30 до 63 – тяжёлая депрессия.

Шкала депрессии А. Бека обладает ретестовой надёжностью. Оцениваемые с помощью теста симптомы депрессии достаточно устойчивы и имеют тенденцию сохраняться на протяжении всего периода наблюдения. Хотя имеются данные, что ретестовая надёжность теста депрессии А. Бека имеет гендерную специфичность – обнаруживается только в женской выборке [16].

Лабораторные исследования проводились в медицинской лаборатории INVIVO, которая имеет сертификаты соответствия, а также заключен договор на проведение исследований. Исследования включали определение ОАК, БАК: ОХС, ЛПВП, ЛПНП, Триглицериды, Креатинин, расчёт СКФ, АЛТ, АСТ, Калий, Натрий, СРБ, Протромбиновое время, Протромбин по Квику, МНО, АЧТВ, Тромбиновое время, Фибриноген, Д-димер.

Высокую прогностическую значимость в диагностике ХСН имеет фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ), с этой целью всем пациентам проводили эхокардиографию (ЭхоКГ). ЭхоКГ и ультразвуковое исследование органов брюшной полости и почек (УЗИ ОБП+почек) проводились в КГП на ПХВ «Городская поликлиника №5» УЗ г. Алматы, с клиникой заключён договор.

После сбора и систематизации полученных данных в базе Microsoft Excel, нами проводилась работа с инструментами описательной статистики с расчётом средних величин со стандартным отклонением и расчётом значения p проводилась в статистическом программном обеспечении IBM SPSS13. Для сравнения показателей групп использовался однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA). Статистически значимыми считались различия данных при $p<0,05$. Связь между количественными показателями определяли по коэффициенту линейной корреляции (Пирсона), что позволило провести достоверный математический анализ результатов линейной корреляции. Тесноту связи определяли по шкале Чеддока.

По результатам полученных данных в последующем были разработаны методические рекомендации по оптимизации программ медикаментозной, физической и психологической коррекции психосоматических нарушений у данного контингента пациентов.

Результаты исследования и обсуждение

Средний возраст пациентов контрольной группы ХСН без COVID-19 составил 64,71±12,62 лет, а в основной группе с ХСН с COVID-19 - 61,22±13,73 года. По статусу занятости все пациенты разделились на 3 группы – пенсионеры, безработные и работающие. Так больше всего пенсионеров было в группе ХСН без COVID-19 - 52,6%, а работающих больше всего было в группе ХСН с COVID-19 – 50,0%. Высшее/среднее профессиональное образование имели 57,9% пациентов контрольной группы, 63,8% основной группы, остальные имели среднее или неполное среднее образование. Общая характеристика групп представлена на рисунке 2.

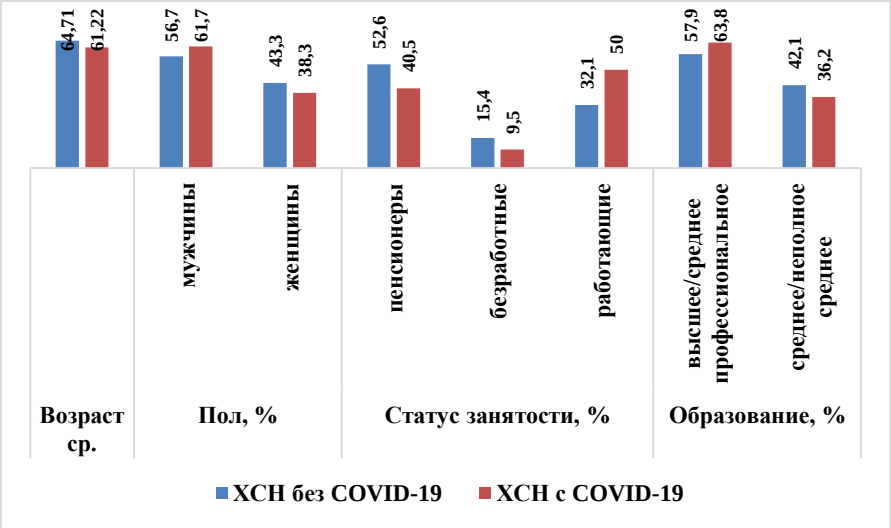


Рисунок 2 – Общая характеристика обследованных пациентов

При анализе данных анамнеза учитывались такие показатели как длительность заболевания, частота ухудшений и длительность стабилизации состояния сердечной недостаточности. Так, у 36,5% пациентов в группе ХСН без COVID-19 и 45,8% в группе ХСН с COVID-19 длительность заболевания ХСН составила до 5 лет. Примерно одинаковое количество пациентов как основной (38,3%), так контрольной группы (38,5%) страдают ХСН от 5 до 10 лет. Длительность заболевания более 10 лет отмечал каждый 4 (25,0%) пациент из группы ХСН без COVID-19 и каждый 6 (15,9%) из группы ХСН с COVID-19.

Учитывая, что в исследование в основном вошли стабильные пациенты, то доля пациентов, у которых частота ухудшений была 1 раз в неделю, была незначительной и составила 23,3% в контрольной группе против 28,0% основной группы, у остальных пациентов ухудшения наблюдались 1 раз в месяц и реже. Но у пациентов из группы ХСН с COVID-19 чаще наблюдались ухудшения.

Таблица 1 – Показатели данных анамнеза

Показатели		Контрольная группа ХСН без COVID-19 n=104		Основная группа ХСН с COVID-19 n=107	
		Абс.	%	Абс.	%
Сколько лет страдает ХСН	1-5	38	36,5	49	45,8
	6-10	40	38,5	41	38,3
	↑10	26	25,0	17	15,9
Частота ухудшений	1 раза в неделю	20	23,3	21	28,0
	1 раз в месяц	14	16,3	15	20,0
	1 раз в 3 месяца	32	37,2	18	24,0
	1 раз в 6 месяцев	20	23,3	21	28,0
Эффективность проводившейся терапии	эффективен	66	75,9	43	55,8
	малоэффективен	21	24,1	32	41,6
	неэффективен			2	2,6
АГ		45	43,3	30	28,0
СД		13	12,5	9	8,4
ИБС		18	17,3	7	6,5
ХОБЛ, БА		40	39,2	33	33,0
Другие		45	43,3	21	19,6

Большая часть пациентов отмечала эффективность проводившейся терапии - 75,9% в группе ХСН без COVID-19 и 55,8% пациентов в группе ХСН с COVID-19; малоэффективной - 24,1% в группе ХСН без COVID-19и 41,6% пациентов в группе ХСН с COVID-19. Неэффективной проводимую терапию отметили 2,6% в группе ХСН с COVID-19, в группе ХСН без COVID-19 таких пациентов не было. Анализ частоты ухудшений и эффективности терапии показал, что группа пациентов ХСН с COVID-19 имеет более низкую эффективность от терапии, что указывает на неблагоприятное влияние коронавирусной инфекции COVID-19 на течение ХСН, что так же подтверждено литературными данными [18].

Распространённость сопутствующих заболеваний не выявило каких-либо возможных факторов риска ухудшения течения и осложнений у пациентов обеих групп. По нашему мнению, это связано с двумя причинами - небольшая выборка пациентов и поставленная цель исследования (изучение психосоматического состояния). Так артериальной гипертензией (АГ) страдало 43,3% пациентов в группе ХСН без COVID-19 и 28,0% пациентов ХСН с COVID-19; сахарный диабет II типа (СД) встречался у 12,5% пациентов в контрольной группе и 8,4% в основной; ишемическую болезнь сердца (ИБС) имели 17,3% пациентов из группы ХСН без COVID-19 и 6,5% пациентов в группе

ХСН с COVID-19; 39,2% пациентов контрольной группы и 33,0% основной имели хроническую обструктивную болезнь легких (ХОБЛ) или бронхиальную астму (БА). Раздел другие заболевания включал в себя наличие глаукомы, гастритов, холециститов, анемии и т.д. 43,3% пациентов ХСН без COVID-19 и 19,6% пациентов ХСН с COVID-19 имели заболевания, вошедшие в группу «другие».

Так, проведенный сравнительный анализ соматического состояния пациентов (рисунок 3) показал, что одышка при физической нагрузке наблюдалась у 25% пациентов контрольной группы и примерно столько же в основной группе (24,5%), различия практически не выявлены. Увеличение веса за последнюю неделю наблюдалось только 13,5% пациентов из группы ХСН без COVID-19 и у 14,3% пациентов из группы ХСН без COVID-19, малый процент указывает на то, что в исследовании участвовали стабильные пациенты. Перебои в работе сердца наблюдались у 76,9% пациентов основной группы и 51,4% - контрольной группы. 36,5%, пациентов контрольной группы и 35,7% основной отметили, что спят с приподнятым головным концом; 3,9% пациентов в группе без COVID-19 и 8,6% с COVID-19 просыпаются от удушья, а 7,7% контрольной и 2,8% основной группы указали, что спят сидя. Застойные явления по малому кругу кровообращения (хрипы в лёгких) наблюдались у 9,6% пациентов ХСН без COVID-19 и 19,6% в группе ХСН без COVID-19. Нарушения по большому кругу кровообращения (увеличение печени) выявлено у 11,5% пациентов контрольной группы и 8,4% основной группы; отеки различной степени (кроме анасарки) имел почти каждый второй пациент обеих групп.

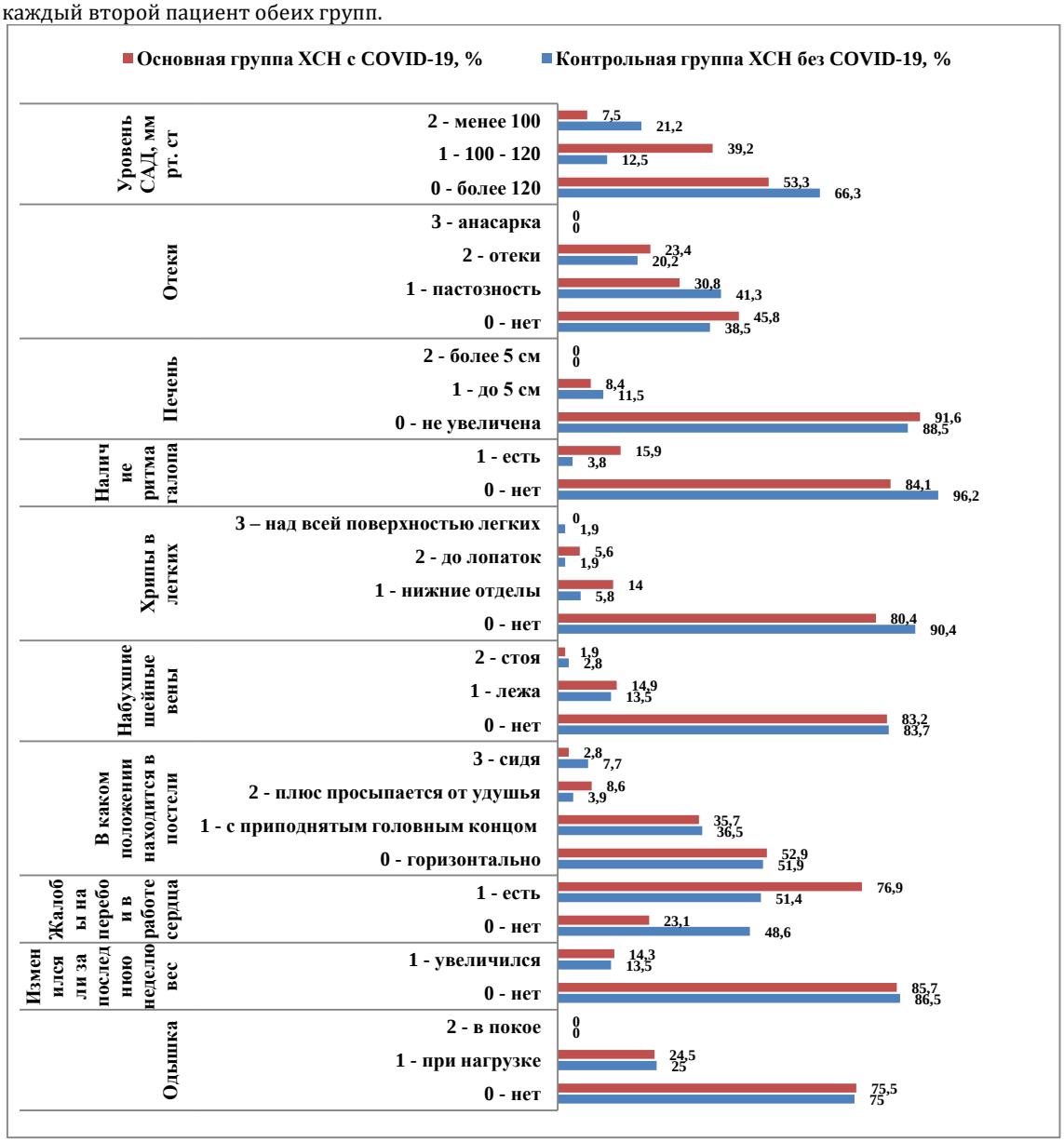


Рисунок 3 – Показатели клинического состояния пациентов

Таким образом, сравнительный анализ оценки клинического состояния при ХСН показал, что группы пациентов в исследовании были сопоставимы по клиническому состоянию, несмотря на небольшие расхождения в сравниваемых группах.

Таблица 2 – Показатели клиническо-лабораторных данных

Показатели	Контрольная группа ХСН без COVID-19	Основная группа ХСН с COVID-19

	n=104	n=107
ЧДД, мин.	18,51±2,09	18,59±1,69
ЧСС, мин.	80,48±17,63	79,04±9,23**
Sp O2, %	95,81±2,25	95,41±3,22
Эритроциты, *10^9/л	4,89±2,66	4,64±0,53
Гемоглобин, г/л	135,02±17,3	136,61±15,09
ОХС, ммоль/л	5,11±1,09	5,07±1,37
ЛПВП, ммоль/л	1,39±0,44	1,37±0,37
ЛПНП, ммоль/л	3,21±1,17	3,5±2,41**
Креатинин, мкмоль/л	87,12±36,15	79,9±29,18
СКФ, мл/мин/1,74м²	72,23±31,45	80,96±27,07**
АЛТ, МЕ/л	22,3±11,3	22,72±12
АСТ, МЕ/л	23,29±8,37	21,97±8,51
Калий, ммоль/л	4,28±0,49	4,3±0,48**
Натрий,ммоль/л	139,98±5,06	132,21±31,45
Протромбиновое время, сек.	16,42±17,27	12,35±3,57
МНО, у.е.	1,63±0,53	1,01±0,39
АЧТВ, сек	33,78±13,24	31,28±10,09
Тромбиновое время, сек.	17,16±5,88	16,44±3,1*
Фибриноген, г/л	2,93±4,28	2,53±3,18
Д-димер,нг/мл	312,22±92,29	324,81±99,54
ЭхоКГ, (ФВ,%)	53,26±13,93	52,55±9,36*
Сумма баллов ШОКС	4,66± 2,11	4,73 ± 2,52**
ФК	1,98±0,79	1,7±0,92
* - p<0,05, ** - p<0,001 при сравнении с исходным значением		

Сравнительный анализ клинико-лабораторных данных представленных в таблице 2 показал отсутствие клинически значимых различий между группами, свидетельствуя об их сопоставимости, что снижает риск систематической ошибки. Однако наличие достоверных различий (p<0,001) по таким показателям, как частота сердечных сокращений (ЧСС), уровень липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), скорость клубочковой фильтрации (СКФ), уровень калия, тромбиновое время и фракция выброса (ФВ), указывают на то, что все же коронавирусная инфекция отрицательно влияет на течение ХСН, усугубляя ее, что подтверждено множеством клинических исследований [19].
Таким образом, состояние сердечно-сосудистой системы при ХСН в сочетании с COVID-19 ассоциируется с изменениями ЧСС, уровня кислорода, показателей липидного обмена и ФВ. Достоверное увеличение показателей, связанных с гиперкоагуляцией (тромбиновое время), может указывать на повышенный риск тромбообразования у пациентов в группе ХСН с COVID-19. СКФ значительно возрастает у пациентов этой же группы, указывая на различные механизмы, ухудшающие функцию почек под влиянием вируса. Повышение уровня калия указывает на прогрессирование ХСН.
Почти все эти показатели имеют высокую прогностическую значимость в диагностике ХСН, для доказательства влияния коронавирусной инфекции на психосоматическое состояние пациентов с ХСН, будет проведен корреляционный анализ для выявления зависимости между ними.

Таблица 3 – Показатели степени выраженности тревоги (Шкала Шихана)

Показатели	Контрольная группа ХСН без COVID-19 n=104		Основная группа ХСН с COVID-19 n=107	
	Абс.	%	Абс.	%
Отсутствие клинически выраженной тревоги	91	87,5	44	41,1
Клинически выраженная тревога	13	12,5	56	52,3
Тяжёлое тревожное расстройство, паническое расстройство	0	0	7	6,5

Психометрический анализ степени выраженности тревоги по шкале Шихана показал (таб. 3), что 87,5% пациентов из группы ХСН без COVID-19 и 41,1% пациентов из группы ХСН с COVID-19 не испытывали тревогу, но при этом таких пациентов в два раза было больше в контрольной группе. Признаки клинически выраженной тревоги имели – 12,5% пациентов контрольной группы и 52,3% пациентов основной группы, что в три раза выше, и только у 7 (6,5%)

пациентов из группы ХСН с COVID-19 течение заболевания сопровождалось тяжёлым тревожным расстройством психики.

Пациенты из группы ХСН с COVID-19, показывают более высокие показатели степени выраженности тревоги по сравнению с пациентами без COVID-19. Это может указывать на то, что сопутствующая коронавирусная инфекция COVID-19 усиливает тревожные состояния у пациентов с ХСН. Повышение степени тревожности может быть связано со страхом перед заболеванием и информационным давлением со стороны СМИ, что подтверждается литературными данными [1].

Таблица 4 – Показатели уровня депрессии (Шкала Бека)

Показатели	Контрольная группа ХСН без COVID-19 n=104		Основная группа ХСН с COVID-19 n=107	
	Абс.	%	Абс.	%
Отсутствие депрессивных симптомов	30	28,8	0	0
Лёгкая депрессия (субдепрессия)	34	32,7	47	43,9
Умеренная депрессия	31	29,8	41	38,3
Выраженная депрессия средней тяжести	9	8,7	16	15,0
Тяжёлая депрессия	0	0,0	3	2,8
Когнитивно-аффективная субшкала (C-A), среднее	28,04±11,24		16,04±9,58*	
Субшкала соматических проявлений депрессии (S-P), среднее	7,27±5,03		20,98±14,88**	
* - p<0,05, ** - p<0,001 при сравнении с исходным значением				

Изучение данных уровня депрессии показал (таблица 4), что в основной группе ХСН с COVID-19 у 3(2,8%) пациентов выявлена тяжелая форма депрессии; признаки выраженной депрессии имели 15,0% пациентов основной группы и вдвое меньше в контрольной группе (8,7%), что указывает на серьёзное влияние коронавирусной инфекции на психосоматическое состояние и течение ХСН. Пациентов с умеренно выраженной депрессией, в группе ХСН с COVID-19 было на 22,2% выше по сравнению с контрольной группой. Аналогичное распределение данных наблюдалось у пациентов с лёгкой депрессией (43,9% пациентов основной группы против 32,7%), как видно, COVID-19 ухудшает психосоматическое состояние и указывает на необходимость более внимательного клинического наблюдения за пациентами с ХСН. Отсутствие симптомов депрессии наблюдалось только в контрольной группе, ХСН без COVID-19 и составил 28,8%, демонстрируя, что отсутствие коронавирусной инфекции снижает риск развития психосоматических расстройств.

Сравнение данных показало, что пациенты основной группы ХСН с COVID-19 имеют более выраженные депрессивные расстройства, в то время как у пациентов с ХСН без COVID-19 наблюдается сдвиг к более лёгким формам депрессии, и почти каждый четвертый пациент этой группы не имел признаков депрессии [19].

Для более комплексной оценки психосоматических изменений так же проведён анализ по когнитивно-аффективной субшкале и субшкале соматических проявлений депрессии по показателям Шкалы Бека. Использование обеих субшкал позволило получить более полное представление о состоянии пациента, учитывая, как эмоциональные, так и физические аспекты депрессии.

Результаты анализа показывают, что среднее значение для когнитивно-аффективной субшкалы в контрольной группе составило 28,04±11,24, а в основной группе оно было ниже и составило16,04±9,58, т.е. пациенты контрольной группы ХСН без COVID-19 достоверно (p<0,05) имеют более выраженные когнитивные и аффективные проявления депрессии, чем пациенты основной группы. Среднее же значение субшкалы соматических проявлений депрессии в основной группе было высоко достоверно (p<0,001) больше и составило 20,98±14,8, а в контрольной почти в три раза меньше (7,27±5,03), свидетельствуя о большей выраженности психосоматических симптомов у основной группы по сравнению с контрольной, данных об особенностях когнитивно-аффективных и соматических проявлениях депрессии в литературе не обнаружено.

С целью выявления существующих взаимосвязей между показателями, полученными в результате нашего исследования, проведён корреляционный анализ. Для его проведения из данных психосоматических шкал, выбран единственный показатель – это среднее значение показателя субшкалы соматических проявлений депрессии (ПССПД), с которым высчитана взаимосвязь с прогностически значимыми в диагностике ХСН показателями – ЧСС, СКФ, уровень Калия, ФВ.

Таблица 5 – Показатели взаимосвязи

Группы сравнения	Контрольная группа ХСН без COVID-19 n=104	Основная группа ХСН с COVID-19 n=107
ЧСС/ПССПД	-0,152	-0,352
СКФ/ПССПД	-2,73	-3,86
Калий/ПССПД	0,483	0,632*
ФВ/ПССПД	-0,486	-0,497
* - p<0,05, ** - p<0,001 при сравнении с исходным значением		

Результаты корреляционного анализа демонстрируют интересные взаимосвязи между показателями. Как видно из таблицы 5, взаимосвязь ЧСС с ПССПД в группе ХСН без COVID-19 проявляется слабой обратной связью (r=-0,152)и умеренной обратной связью в группе ХСН с COVID-19, причём этот показатель был достоверным (r=-0,352), что подчёркивает значимость этого показателя, увеличение ЧСС связано с усугублением соматических проявлений депрессии.

При анализе взаимосвязи СКФ с ПССПД ни в одной из групп корреляции не выявлено (КГ - r=-2,73; ОГ - r=-3,86), доказывая, что СКФ не оказывает положительного влияния на уровень психосоматических проявлений депрессии.

Выявлена умеренная прямая корреляция между уровнем калия и ПССПД в группе ХСН без COVID-19 (r=0,483) и достоверная заметная прямая связь в группе ХСН с COVID-19 (r=0,632, p<0,05). Уровень калия связан с более выраженными соматическими проявлениями депрессии, особенно у пациентов ХСН в сочетании с коронавирусной инфекцией.

При сравнительном анализе корреляции между ФВ и ПССПД выявлены обратные умеренные корреляции в обеих группах – в КГ - r=-0,486 и в ОГ - r=-0,497, снижение ФВ пропорционально усугубляет соматические проявления депрессии.

Таким образом, корреляционный анализ позволяет сделать вывод, что психосоматическое состояние пациентов и прогностически значимые в диагностике ХСН показатели могут взаимодействовать друг с другом. Особенно значимо проявляются взаимосвязи между ЧСС, уровнем Калия и ФВ со степенью тяжести депрессии. Кроме того, уровень калия 4,3 ммоль/л, имея заметную прямую достоверную связь, может стать маркёром развития соматических проявлений депрессии.

Выводы:

Изменения ЧСС, уровня кислорода, показателей липидного обмена и фракции выброса ассоциируются с тяжестью течения ХСН в сочетании с COVID-19. Достоверное увеличение маркеров гиперкоагуляции, таких как тромбиновое время, может указывать на повышенный риск тромбообразования. Кроме того, в этой группе пациентов отмечается значительное повышение скорости клубочковой фильтрации и уровня калия в крови, что свидетельствует о прогрессировании ХСН.

Исследование психосоматического состояния пациентов с ХСН показало, что у пациентов с COVID-19 значительно выше показатели тревожности и депрессии по сравнению с пациентами без COVID-19. Это подтверждает, что наличие COVID-19 существенно усиливает тревожные состояния у данной категории пациентов. Подобное повышение уровня тревожности может быть связано как с боязнью заболевания и его последствий, так и с информационным давлением, оказываемым средствами массовой информации. Эти выводы согласуются с данными современной научной литературы, где подчеркивается влияние пандемии на психоэмоциональное состояние пациентов с хроническими заболеваниями.

Корреляционный анализ показал, что психосоматическое состояние пациентов и прогностически значимые показатели, используемые для диагностики ХСН, могут находиться во взаимосвязи. Наиболее выраженные связи наблюдаются между ЧСС, уровнем калия в сыворотке крови и фракцией выброса с выраженностью депрессивных симптомов. Уровень калия, равный 4,3 ммоль/л, продемонстрировал достоверную прямую корреляцию с тяжестью соматических проявлений депрессии, что позволяет рассматривать его в качестве потенциального маркёра этих изменений.

Заболеваемость коронавирусной инфекцией COVID-19 меняет психосоматическое состояние пациентов с ХСН, повысив выраженность тревоги и утяжелив депрессивные симптомы. Полученные в нашем исследовании данные об изменениях психосоматического состояния пациентов с ХСН на фоне коронавирусной инфекции, акцентируют внимание на необходимости комплексного подхода в лечении, включая поддержку психического здоровья.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Чазова И. Е., Миронова О.Ю. COVID-19 и сердечно-сосудистые заболевания. Терапевтический архив. 2020;92:4-7. doi: 10.26442\00403660.2020.09.000742.

2 Бубнова М.Г. Аронов Д.М. COVID-19 и сердечно-сосудистые заболевания: от эпидемиологии до реабилитации. Пульмонология. 2020; 30(5):688-699. doi: 10.18093/0869-0189-2020-30-5-688-699

3 Сергиенко Е.А. Психологическое здоровье: субъективные факторы. Институт психологии РАН. 2017;(2):1-9.

4 Козлов И.А., Тюрин И.Н. Сердечно-сосудистые осложнения COVID-19. Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2020;17(4):14-22. doi: 10.21292/2078-5658-2020-17-4-14-22

5 Шляхто Е.В., Конради А.О., Арутюнов А.Г. Руководство по диагностике и лечению болезней системы кровообращения в контексте пандемии COVID-19. Российский кардиологический журнал. 2020;25(3):4-20. doi: 10.15829/1560-4071-2020-3-3801

6 Барбараш О.Л., Каретникова В.Н., Кашталап В.В. Новая Коронавирусная болезнь (COVID-19) и Сердечно-сосудистые заболевания. Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2020;9(2):17-28. doi: 10.17802/2306-1278-2020-9-2-17-28

7 Громова О.А., Торшин И.Ю., Габдулина Г.Х. Пандемия COVID-19: защитные роли витамина Д. Фармаэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2020;13(2):132-145. doi: 10.17749/2070-4909/farmakoekonomika.2020.044

8 Полонская Я.В., Каштанова Е.В., Стахнева Е.М., Садоводский Е.В., Рагино Ю.И. COVID-19 и сердечно-сосудистые заболевания. Журнал Атеросклероз. 2020;16(2):73-79. doi: 10.15372/ATER20200207

9 Руководство mhGAP-IG по оказанию помощи в связи с психическими и неврологическими расстройствами, связанными с употреблением психоактивных веществ, в неспециализированных учреждениях здравоохранения. Версия 2.0. Всемирная организация здравоохранения, Европейское региональное бюро, 2018. URL: https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo.

10 Течение ХСН у пациентов, перенесших COVID-19. Евразийская ассоциация терапевтов. 2020. URL: https://euat.ru/publications/techenie_hsn_u_patsientov_perenesshih_covid_19.
11 Chen C, Zhou Y, Wang DW. ARS-CoV-2: a potential novel etiology of fulminant myocarditis. Herz. 2020; Mar 5. doi: 10.1007/s00059-020-04909-z.
12 Elkind MS, Harrington RA, Benjamin IJ. Role of the American Heart Association in the Global COVID-19 Pandemic. Circulation. 2020 Mar 17. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.046749.
13 Петрова Н.Н. Коморбидные психические расстройства как фактор эффективности лечебно-реабилитационных мероприятий у кардиологических больных. Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. 2016;6(112):88-91.
14 Клинический протокол диагностики и лечения МЗ РК. Хроническая сердечная недостаточность, 2018г. URL: https://diseases.medelement.com.
15 Щербатых Ю.В. Методики диагностики тревоги и тревожности – сравнительная оценка. Вестник по педагогике и психологии Южной Сибири. 2021;2:85-104. doi: 10.24412/2303-9744-2021-2-85-104
16 Елшанский С.П., Ануфриев А.Ф., Ефимова О.С., Семенов Д.В. Особенности ретестовой надежности шкалы депрессии А. Бека. Психология, социология и педагогика. [Электронный ресурс]. URL: https://human.snauka.ru/2016/06/15105
17 Рощина ОВ, Симуткин ГГ, Бохан НА, Суровцева АК. Уровень социальной адаптации и его связь с основными клинико-динамическими и психологическими характеристиками при коморбидности аффективных расстройств и алкогольной зависимости. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2022;14(3):32–37. DOI: 10.14412/2074-2711-2022-3-32-37.
18 Karaseva A.A., Khudiakova A.D., Garbuzova E.V., Ragino Yu.I., Logvinenko I.I. Severity of Postcovid Syndrome: A Systematic Review. The Russian Archives of Internal Medicine. 2023; 13(6):422-435. https://doi.org/10.20514/2226-6704-2023-13-6-422-435.
19 Zuin M, Rigatelli G, Roncon L, Pasquetto G, Bilato C. Risk of incident heart failure after COVID-19 recovery: a systematic review and meta-analysis. Heart Fail Rev. 2023 Jul;28(4):859-864. doi: 10.1007/s10741-022-10292-0.
20 Luo M, Guo L, Yu M, Jiang W, Wang H. The psychological and mental impact of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on medical staff and general public - A systematic review and meta-analysis. Psychiatry Res. 2020 Sep;291:113190. doi: 10.1016/j.psychres.2020.113190.

REFERENCES

1 CHazova I. E., Mironova O.YU. COVID-19 i serdechno-sosudistye zabolevaniya. Terapevticheskij arhiv. 2020;92:4-7. doi: 10.26442\00403660.2020.09.000742.
2 Bubnova M.G. Aronov D.M. COVID-19 i serdechno-sosudistye zabolevaniya: ot epidemiologii do reabilitacii. Pul'monologiya. 2020; 30(5):688-699. doi: 10.18093/0869-0189-2020-30-5-688-699
3 Sergienko E.A. Psihologicheskoe zdorov'e: sub"ektivnye faktory. Institut psihologii RAN. 2017;(2):1-9.
4 Kozlov I.A., Tyurin I.N. Serdechno-sosudistye oslozhneniya COVID-19. Vestnik anesteziologii i reanimatologii. 2020;17(4):14-22. doi: 10.21292/2078-5658-2020-17-4-14-22
5 SHlyahto E.V., Konradi A.O., Arutyunov A.G. Rukovodstvo po diagnostike i lecheniyu boleznej sistemy krovoobrashcheniya v kontekste pandemii COVID-19. Rossijskij kardiologicheskij zhurnal. 2020;25(3):4-20. doi: 10.15829/1560-4071-2020-3-3801
6 Barbarash O.L., Karetnikova V.N., Kashtalap V.V. Novaya Koronavirusnaya bolezn' (COVID-19) i Serdechno-sosudistye zabolevaniya. Kompleksnye problemy serdechno-sosudistyh zabolevanij. 2020;9(2):17-28. doi: 10.17802/2306-1278-2020-9-2-17-28
7 Gromova O.A., Torshin I.YU., Gabdulina G.H. Pandemiya COVID-19: zashchitnye roli vitamina D. Farmaekonomika. Sovremennaya farmakoekonomika i farmakoepidemiologiya. 2020;13(2):132-145. doi: 10.17749/2070-4909/farmakoekonomika.2020.044
8 Polonskaya YA.V., Kashtanova E.V., Stahneva E.M., Sadovodskij E.V., Ragino YU.I. COVID-19 i serdechno-sosudistye zabolevaniya. ZHurnal Ateroskleroz. 2020;16(2):73-79. doi: 10.15372/ATER20200207
9 Rukovodstvo mhGAP-IG po okazaniyu pomoshchi v svyazi s psihicheskimi i nevrologicheskimi rasstrojstvami, svyazannymi s upotrebleniem psihoaktivnyh veshchestv, v nespecializirovannyh uchrezhdeniyah zdravoohraneniya. Versiya 2.0. Vsemirnaya organizaciya zdravoohraneniya, Evropejskoe regional'noe byuro, 2018. URL: https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo.
10 Techenie HSN u pacientov, perenesshih COVID-19. Evrazijskaya associaciya terapevtov. 2020. URL: https://euat.ru/publications/techenie_hsn_u_patsientov_perenesshih_ covid_19.
11 Chen C, Zhou Y, Wang DW. ARS-CoV-2: a potential novel etiology of fulminant myocarditis. Herz. 2020; Mar 5. doi: 10.1007/s00059-020-04909-z.
12 Elkind MS, Harrington RA, Benjamin IJ. Role of the American Heart Association in the Global COVID-19 Pandemic. Circulation. 2020 Mar 17. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.046749.
13 Petrova N.N. Komorbidnye psihicheskie rasstrojstva kak faktor effektivnosti lechebno-reabilitacionnyh meropriyatij u kardiologicheskih bol'nyh. Byulleten' VSNC SO RAMN. 2016;6(112):88-91.
14 Klinicheskij protokol diagnostiki i lecheniya MZ RK. Hronicheskaya serdechnaya nedostatochnost', 2018g. URL: https://diseases.medelement.com.
15 SHCHerbatyh YU.V. Metodiki diagnostiki trevogi i trevozhnosti – sravnitel'naya ocenka. Vestnik po pedagogike i psihologii YUzhnoj Sibiri. 2021;2:85-104. doi: 10.24412/2303-9744-2021-2-85-104
16 Elshanskij S.P., Anufriev A.F., Efimova O.S., Semenov D.V. Osobennosti retestovoj nadezhnosti shkaly depressii A. Beka. Psihologiya, sociologiya i pedagogika. [Elektronnyj resurs]. URL: https://human.snauka.ru/2016/06/15105
17 Roshchina OV, Simutkin GG, Bohan NA, Surovceva AK. Uroven' social'noj adaptacii i ego svyaz' s osnovnymi kliniko-dinamicheskimi i psihologicheskimi harakteristikami pri komorbidnosti affektivnyh rasstrojstv i alkogol'noj zavisimosti. Nevrologiya, nejropsihiatriya, psihosomatika. 2022;14(3):32–37. DOI: 10.14412/2074-2711-2022-3-32-37.

18 Karaseva A.A., Khudiakova A.D., Garbuzova E.V., Ragino Yu.I., Logvinenko I.I. Severity of Postcovid Syndrome: A Systematic Review. The Russian Archives of Internal Medicine. 2023; 13(6):422-435. https://doi.org/10.20514/2226-6704-2023-13-6-422-435.
19 Zuin M, Rigatelli G, Roncon L, Pasquetto G, Bilato C. Risk of incident heart failure after COVID-19 recovery: a systematic review and meta-analysis. Heart Fail Rev. 2023 Jul;28(4):859-864. doi: 10.1007/s10741-022-10292-0.
20 Luo M, Guo L, Yu M, Jiang W, Wang H. The psychological and mental impact of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on medical staff and general public - A systematic review and meta-analysis. Psychiatry Res. 2020 Sep;291:113190. doi: 10.1016/j.psychres.2020.113190.

Благодарность – Авторы выражают благодарность за сотрудничество в этом исследовании медицинскую лабораторию* INVIVO *и городские поликлиники «ГП №1», «ГП№3», «ГП№5», «ГП №8», «ГП №10», «ГП №15, «ГП №16», «ГП №35» Управления общественного здравоохранения г. Алматы.

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.
Конфликт интересов – не заявлен.
Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.
Финансирование – исследование было проведено в рамках внутривузовского гранта № 0122 РКИ009, без спонсоров.

Алғыс айту. Авторлар INVIVO медициналық зертханасын және Алматы қаласы Қоғамдық денсаулық сақтау басқармасы « №1 ҚЕ», «№3 ҚЕ», «№5 ҚЕ», « №8 ҚЕ», «№10 ҚЕ», «№15 ҚЕ", «№16 ҚЕ», «№35 ҚЕ» қалалық емханаларды осы зерттеулерде ынтымақтастық үшін алғысын білдіреді.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар мақаланы тұжырымдауға, зерттеуге және дайындауға елеулі үлес қосты және соңғы нұсқасын жариялау алдында оқып, бекітті.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.
Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.
Қаржыландыру – зерттеу демеушілерсіз, № 0122 РКИ009 университетішілік гранты бойынша жүргізілді.

Acknowledgments - We would like to thank the INVIVO medical laboratory and city polyclinics - "GP №1", "GP №3", "GP №5", "GP №8", "GP №10", "GP №15, "GP №16", "GP №35" of the Public Health Department of Almaty for their collaboration on this study.

Authors' Contribution. All authors made a significant contribution to the development of the concept, conducting the study and preparing the article, read and approved the final version before publication.
No conflicts of inters have been declared.
This material has not been previously submitted for publication in other journals and is not under consideration by other publishers.
Funding - The study was conducted within the framework of the university grant No. 0122 RKI009, without sponsors.

Сведения об авторах:

	ФИО (полностью)	Должность, место работы	Телефон	Эл.почта
1	Нурмаханова Жаннат Махмутовна	Доцент кафедры ОВП№1 Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова	+77017393809	zhanna12932@mail.ru
2	Жанкалова Зульфия Мейрхановна	Профессор кафедры ОВП№1 Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова	+77026043940	zulfiya-zhankalo@mail.ru
3	Абдугулова Гульбану Зейдановна	Ассистент профессора кафедры ОВП№1 Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова	+77013743565	a.gulbany@mail.ru
4	Жапаркулова Мадина Тасболатқызы	Ассистент профессора кафедры ОВП№1 Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова	+77029505958	mediksun@mail.ru

5	Есиркепова Айжамал Жолдасовна	Ассистент профессора кафедры ОВП№1 Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова	+77082876599	aizhamal-65@mail.ru
6	Касымова Раушан Нурпеисовна	Доцент кафедры ОВП№1 Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова	+77013373873	rau-nur@mail.ru
7	Тажиева Айгуль Есентаевна	Профессор кафедры ОВП№1 Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова	+77017553333	a.tazhiyeva@mail.ru
8	Габдулина Гульжан Хамзенична	Заведующая кафедры ОВП№1 Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова	+77081092844	gabdulina.g@kaznmu.kz
9	Абдыкулова Акмарал Базарбаевна	Профессор кафедры ОВП№1 Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова	+77771111431	akmaral_abd@mail.ru
10	Енсегенова Зоя Жарбулатовна	Доцент кафедры ОВП№1 Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова	+77015397517	zoyazhar@mail.ru
11	Еренчина Эльмира Рауфовна	Доцент кафедры ОВП№1 Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова	+77016550226	elmira_er@mail.ru
12	Матчанова Маржан Серикхановна	Доцент кафедры ОВП№1 Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова	+77074680567	maka130773@mail.ru
13	Кушимбаева Калдыгуль Шарипбаевна	Ассистент профессора кафедры ОВП№1 Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова	+77077380946	kalda77@mail.ru

Получена: 01.11.2024 Принята: 22.11.2024 Опубликована online: 30.12.2024
DOI: 10.26212/2227-1937.2025.56.64.009
УДК: 616.1-053.2:614.2

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСОКОСПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКАХ СЕРДЦА

Маханбеткулова Д.Н.[1], ORCID: https://.org/0000-0001-9524-2675
Аппахова Г. М.[2], ORCID: https://orcid.org/0009-0003-8435-178X
Кожекенова Ж.А.[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5074-7634
Сартаева Д.С.[1], ORCID: https://orcid.org/0009-0008-9701-6311
[1]НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», г. Алматы, Казахстан
[2]Центр перинатологии и детской кардиохирургии, г. Алматы, Казахстан

Резюме
Введение. Авторами проведён анализ текущего состояния оказания высокоспециализированной медицинской помощи детям с врождёнными пороками сердца. В рамках исследования была проанализирована деятельность Центра перинатологии и детской кардиохирургии за период 2021–2023 годов. Особое внимание уделено ключевым показателям работы центра, включая количество рождённых детей с учётом возрастных и весовых категорий, число проведённых операций по поводу врождённых пороков сердца, частоту осложнений в послеоперационном периоде, а также показатели летальности.
Цель исследования. Проанализировать текущее состояние оказания высокоспециализированной медицинской помощи детям с врождёнными пороками сердца.
Материалы и методы. Годовые отчетные данные Центра перинатологии и детской кардиохирургии за период 2021–2023 годы.
Результаты исследования. Анализ деятельности Центра перинатологии и детской кардиохирургии выявил рост числа детей с врождёнными пороками сердца, что подтверждается увеличением количества операций с 148 в 2021 году до 162 в 2023 году. Однако вместе с этим отмечается рост числа летальных случаев, что подчёркивает необходимость повышения профессиональных компетенций медицинского персонала и совершенствования системы оказания медицинской помощи на всех уровнях — от первичной медико-санитарной помощи до высокоспециализированной медицинской помощи.
Выводы. На сегодняшний день в Республике Казахстан медицинскую помощь детям с врождёнными пороками сердца оказывают восемь специализированных медицинских организаций. Особую роль в предоставлении высокоспециализированной помощи таким детям в городе Алматы играет Центр педиатрии и детской кардиохирургии. Анализ данных показывает рост числа детей с врождёнными пороками сердца, что подтверждается увеличением количества проведённых операций.
Ключевые слова: высокоспециализированная медицинская помощь, врожденные пороки сердца, дети, новорождённые.

ТУА БІТКЕН ЖҮРЕК АҚАУЛАРЫ КЕЗІНДЕ ЖОҒАРЫ МАМАНДАНДЫРЫЛҒАН МЕДИЦИНАЛЫҚ КӨМЕКТІ ҰЙЫМДАСТЫРУ

Маханбеткулова Д.Н.[1], Аппахова Г. М.[2], Кожекенова Ж.А.,[1] Сартаева Д.С.[1]
[1]«С.Ж. Асфендияров атындағы қазақ ұлттық медицина университеті», Алматы қ., Казақстан
[2]Перинатология және балалар кардиохирургиясы орталығы, Алматы қ., Казақстан

Түйін
Кіріспе. Авторлар туа біткен жүрек ақауы бар балаларға жоғары мамандандырылған медициналық көмек көрсетудің ағымдағы жай-күйіне талдау жүргізді. Авторлар Перинатология және кардиохирургия орталығының 2021-2023 жылдар кезеңіндегі қызметін, оның жұмысының негізгі көрсеткіштерін, жас және салмақ санаттары бойынша туылған балалардың санын, туа біткен жүрек ақаулары бойынша жүргізілген операциялар санын, операциядан кейінгі кезеңдегі асқынулар туралы деректерді, сондай-ақ өлім-жітім көрсеткіштерін талдады.
Зерттеудің мақсаты. Туа біткен жүрек ақауы бар балаларға жоғары мамандандырылған медициналық көмек көрсетудің қазіргі жағдайын талдау.
Материалдар мен әдістер. Перинатология және балалар кардиохирургиясы орталығының 2021-2023 жылдарға арналған жылдық есептік деректері.
Нәтижелері. Перинатология және балалар кардиохирургиясы орталығы қызметін талдау туа біткен жүрек ақаулары бар балалар санының өсуін көрсетті, бұл операциялар санының 2021 жылғы 148-ден 2023 жылы 162-ге дейін ұлғаюымен расталады. Сонымен қатар, өлім - жітім санының өсуі байқалады, бұл дәрігерлердің құзыретін арттыру, алғашқы медициналық — санитарлық көмектен бастап жоғары мамандандырылған медициналық көмекке дейінгі барлық деңгейдегі медициналық көмек жүйесін жетілдіру қажеттілігін көрсетеді.
Қорытынды. Бүгінгі таңда Қазақстан Республикасында туа біткен жүрек ақауы бар балаларға медициналық көмекті сегіз медициналық ұйым көрсетеді. Алматы қаласында мұндай балаларға жоғары мамандандырылған көмек көрсетуде Педиатрия және балалар кардиохирургиясы орталығы ерекше маңызға ие. Алынған мәліметтерге сәйкес, туа біткен жүрек ақаулары бар балалар санының өсуі байқалады, бұл жүргізілген операциялар санының артуымен расталады.

Түйінді сөздер: жоғары мамандандырылған медициналық көмек, туа біткен жүрек ақаулары, балалар, жаңа туған нәрестелер.

ORGANIZATION OF HIGHLY SPECIALIZED MEDICAL CARE FOR CONGENITAL HEART DEFECTS

Makhanbetkulova D.N.[1], Appakhova G. M.[2], Kozhekenova J.A.,[1]Sartayeva D.S.[1]
[1]« S.D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University», Almaty, Kazakhstan
[2] Center for Perinatology and Pediatric Cardiac Surgery, Almaty, Kazakhstan

Resume
Background. This study analyzed the current state of specialized medical care for children with congenital heart defects at the Center for Perinatology and Pediatric Cardiac Surgery from 2021 to 2023. Key performance indicators examined included births categorized by age and weight, surgeries performed for congenital heart defects, postoperative complications, and mortality rates.
Purpose. To analyze the current state of specialized medical care provided to children with congenital heart defects.
Materials and Methods. Data were obtained from annual reports of the Center for Perinatology and Pediatric Cardiac Surgery for the years 2021–2023.
Results. The Center for Perinatology and Pediatric Cardiac Surgery experienced an increase in the number of children with congenital heart defects, with surgeries rising from 148 in 2021 to 162 in 2023. However, this increase coincided with a rise in mortality rates, emphasizing the need to enhance the professional competencies of medical staff and improve the healthcare delivery system at all levels, from primary care to highly specialized medical care.
Conclusions. In the Republic of Kazakhstan, eight specialized medical organizations provide care for children with congenital heart defects. The Center for Pediatrics and Pediatric Cardiac Surgery in Almaty plays a crucial role in delivering highly specialized care to these patients. Data analysis indicates an increase in the number of children with congenital heart defects, as evidenced by the growing number of surgeries performed.
Keywords: Tertiary Healthcare, Congenital Heart Defects, Children, Newborns.

Введение.
Одним из важнейших показателей, характеризующих не только состояние здоровья детского населения, но и уровень социально-экономического благополучия общества в целом, является уровень младенческой смертности. По данным различных авторов, частота рождения детей с врождёнными пороками сердца (ВПС) составляет от 0,7% до 1,7% [1-3].
В структуре смертности от пороков развития в неонатальном периоде патология сердца занимает первое место. При этом 80% умерших пациентов с ВПС — это дети первого года жизни с критическими состояниями [4-6].
На каждую 1000 новорождённых приходится 10 детей, нуждающихся в операции на сердце, причём 30% из них находятся в критическом состоянии. Без своевременного оперативного вмешательства половина таких детей умирают в возрасте до шести месяцев, а ещё 25% — до достижения одного года [7].
Согласно мировой статистике, на каждые 1000 живорождённых приходится 7 детей с врождёнными пороками сердца (ВПС), из которых 40% нуждаются в хирургической операции в течение первого года жизни. При этом половина из этих операций должна быть проведена в период новорождённости [2,8].
Проблема постнатальной диагностики пороков сердца остаётся нерешённой из-за разнообразия клинических симптомов у большинства новорождённых с ВПС. Нередко патологии других органов и систем маскируют проявления порока, что затрудняет его раннюю диагностику. Своевременная постановка диагноза ВПС во многом определяет развитие и тяжесть осложнений, включая необратимые состояния, такие как склеротическая фаза лёгочной гипертензии, а также влияет на успех хирургической коррекции [9-12].
Сохраняется высокая доля детей, рождённых с врождёнными пороками сердца, особенно с их критическими формами. Недостаточная эффективность пренатальной диагностики, отсутствие детских кардиологов в системе первичной медико-санитарной помощи (ПМСП), нехватка преемственности между кардиологами ПМСП и стационарными специалистами, а также недостаточная укомплектованность врачами, владеющими ЭхоКГ, в ПМСП и роддомах — всё это приводит к запоздалой диагностике пороков сердца после рождения. Указанные проблемы подчёркивают необходимость совершенствования организации высокоспециализированной помощи детям с ВПС в городе Алматы.
Число детей, рождающихся с врождёнными пороками сердца, особенно с их критическими формами, остаётся высоким. Эффективность пренатальной диагностики ВПС остаётся недостаточной, а в системе ПМСП отсутствуют детские кардиологи.
По данным бюро национальной статистики в Казахстане ежегодно рождается около 400 000 детей, из которых 2800–3200 имеют врождённые пороки сердца (ВПС). Каждый год 1120–1280 детей первого года жизни и 560–640 новорождённых нуждаются в хирургическом вмешательстве из-за ВПС. Предполагаемое число пациентов с ВПС в городе Алматы составляет 330–350, из которых примерно 100 детей первого года жизни и 75 новорождённых нуждаются в оперативном лечении [13].
Цель исследования. Провести анализ текущего состояния оказания высокоспециализированной медицинской помощи детям с врождёнными пороками сердца с целью выявления ключевых аспектов, требующих оптимизации, для повышения доступности и качества данной помощи.
Материалы и методы. Были использованы годовые отчетные данные Центра перинатологии и детской кардиохирургии за 2021-2023 гг.
Результаты.
В Казахстане кардиологическая и кардиохирургическая помощь организована на основе нормативно-правовых актов, таких как:

Постановление Правительства Республики Казахстан от 16 октября 2020 года № 672 "Об утверждении перечня гарантированного объема бесплатной медицинской помощи и признании утратившими силу некоторых решений Правительства Республики Казахстан" и постановление Правительства Республики Казахстан от 16 октября 2020 года № 673 "О внесении изменений в постановление Правительства Республики Казахстан от 20 июня 2019 года № 421 "Об утверждении перечня медицинской помощи в системе обязательного социального медицинского страхования" [14].

Кроме того, данное направление регулируется приложением к приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 31 декабря 2021 года № ҚР ДСМ-139 "Об утверждении стандарта организации оказания кардиологической, интервенционной кардиологической, интервенционной аритмологической и кардиохирургической помощи в Республике Казахстан" [15].

В Республике Казахстан специализированную и высокоспециализированную помощь детскому населению в области кардиохирургии оказывают 8 медицинских организаций.

Центр педиатрии и детской кардиохирургии играет ключевую роль в развитии детской кардиохирургической помощи, обеспечивая высокоспециализированное лечение врождённых пороков сердца у детей. Первая операция в ЦПиДКХ была выполнена 20 ноября 2011 года пациенту С., 3 года, с диагнозом: ВПС, дефект межжелудочковой перегородки.

За 10 лет в ЦПиДКХ проведено 670 закрытых операций (34,6% от общего числа), со средней продолжительностью операций 120±14,3 минуты и кровопотерей 10,1 мл.

Согласно статистическим данным, в 2023 году в городе Алматы родилось более 45 315 живых детей (аналогичное число было зарегистрировано в 2022 году — 45 315 детей) [13]. Беременные женщины, у которых диагностирован врождённый порок сердца (ВПС) у плода, направляются для родоразрешения в Центр педиатрии и детской кардиохирургии города Алматы.

Ниже приведены данные о количестве рождённых детей в ЦПиДКХ за 2021–2023 годы (таблица 1).

Таблица 1 – Количество родов в ЦПиДКХ за 2021-2023 гг.

Год	Общее количество рожденных детей	Дети, рожденные с ВПС	Удельный вес детей с ВПС, %
2021	9384	431	4,6
2022	8002	417	5,2
2023	8575	358	4,2

Как видно из таблицы 1, в 2021 году в ЦПиДКХ было зарегистрировано 9384 родов, из которых 431 детей (4,6%) родились с врождённым пороком сердца (ВПС). В 2022 году в ЦПиДКХ родилось 8002 ребёнка, из которых у 417 детей (5,2%) был диагностирован ВПС. В 2023 году 358 детей родились с ВПС [15].

Ниже показано количество оперативных вмешательств, проведенных в ЦПиДКХ за 2021-2023 гг. (таблица 2).

Таблица 2 – Количество проведенных операций детям с ВПС в ЦПиДКХ за 2021-2023 гг.

Год	Общее количество	До 1 года ,%
2021	148	46,6
2022	201	64,2
2023	162	83,9

В 2021 году было проведено 148 операций, из которых 69 (46,6%) выполнены детям в возрасте до одного года. В 2022 году количество операций увеличилось до 201, причём 129 из них (64,2%) были выполнены детям младше одного года. В 2023 году проведено 162 операции, из которых 136 (83,9%) выполнены детям в возрасте до одного года, включая новорождённых.

Ниже представлены данные о количестве проведённых операций детям с врождёнными пороками сердца в ЦПиДКХ по регионам Республики Казахстан за 2021–2023 годы (таблица 3).

Таблица 3 – Количество проведенных операций детям с ВПС в ЦПиДКХ по регионам Республики Казахстан за 2021–2023 гг.

Район	%, 95 % ДИ
г. Алматы	57,6 (56,98;58,22)
Алматинская область	33,2 (32,42;33,98)
Кызылординская область	0,5 (0;1,45)
Мангистауская область	0,2 (0;1,15)
Карагандинская область	0,2 (0;1,15)
Жамбылская область	0,7 (0;1,65)
Туркестанская область	0,9 (0;1,85)
Область Жетысу	6,6 (5,68;7,52)
Всего	422 (100,0)

Как видно из таблицы 3, наибольшее количество операций было проведено детям с врождёнными пороками сердца (ВПС) из города Алматы — 243 ребёнка (57,6%). На втором месте находятся дети из Алматинской области — 140 детей (33,2%), а замыкают список дети из области Жетысу — 28 детей (6,6%).

Ниже представлены данные о количестве операций, выполненных детям с врождёнными пороками сердца, распределённые по возрастным и весовым категориям за период 2021–2023 годов (таблица 4).

Таблица 4 – Данные о количестве операций, проведённых детям с врождёнными пороками сердца (ВПС), в разрезе возрастных и весовых категорий за 2021–2023 годы

	Кол-во операций	Возраст пациентов	Вес пациентов
2021	148	От 0 дня жизни до 16 лет	От 2600 г до 46 кг
2022	201	От 0 дня жизни до 16 лет	От 2300 г до 78 кг
2023	212	От 0 дня жизни до 15 лет	От 200 г до 68,7 кг

В 2021 году было проведено 148 операций, при этом возраст пациентов варьировался от новорождённых (0 дней) до 16 лет, а вес — от 2600 граммов до 46 кг. В 2022 году количество операций увеличилось до 201. Возраст пациентов составлял от новорождённых (0 дней) до 16 лет, а вес варьировался от 2300 граммов до 78 кг. В 2023 году количество операций достигло 212, при этом возраст пациентов колебался от новорождённых (0 дней) до 15 лет, а вес — от 2000 граммов до 68,7 кг.
Ниже представлены основные показатели деятельности отделения детской кардиохирургии за 2021–2023 годы (таблица 5).

Таблица 5 – Основные показатели деятельности отделения ДКХ за 2021-2023 гг.

ДКХО	Год			Всего
	2021	2022	2023	
Поступило	25,4 (24,88;25,92)	34,3 (33,81;34,79)	40,3 (39,83;40,77)	1054
Выписано	24,5 (23,97;25,03)	34,7 (34,21;35,19)	40,7 (40,23;41,17)	1036
Сельские (выписано)	18,9 (18,13;19,67)	31,4 (30,69;32,11)	49,7 (49,09;50,31)	519
СМП	14,0 (13,36;14,64)	39,4 (38,87;39,93)	46,6 (46,1;47,1)	814
ВТМУ	28,1 (26,54;29,66)	34,2 (32,71;35,69)	37,7 (36,25;39,15)	114
Оборот койки	16,9	23,9		-
Средняя длительность пребывания на койке	16,3	12		-
Работа койки	275,7	286,9		-
Умерло	21,7 (19,46;23,94)	41,7 (39,77;43,63)	36,7 (34,69;38,71)	60

Как видно из таблицы 5, за период с 2021 по 2023 годы в отделение детской кардиохирургии поступило 1054 ребёнка. Из них 1036 были выписаны после завершения лечения. Специализированная медицинская помощь была оказана 814 детям с врождёнными пороками сердца, а 114 из них получили высокотехнологичные медицинские услуги. За этот период было зарегистрировано 60 летальных случаев.

Ниже приведен перечень услуг, предоставляемых в отделении детской кардиохирургии (ДКХ), и их выполнение в рамках высокотехнологичных медицинских услуг (ВТМУ) за 2023 год (таблица 6).

Таблица 6 – Перечень услуг, предоставляемых в отделении детской кардиохирургии (ДКХ), и их выполнение в рамках высокотехнологичных медицинских услуг (ВТМУ) за 2023 год

№ п/п	Код МКБ-9	Наименование услуг	План 2023г	Выполнено
1	35.11	Открытая вальвулопластика аортального клапана без замены	1	1
2	35.12	Открытая вальвулопластика митрального клапана без замены	3	3
3	35.14	Отрытая вальвулопластика трехстворчатого клапана без замены	2	2
4	35.21	Открытая и другая замена аортального клапана тканевым трансплантатом	1	1
5	35.23	Открытая и другая замена митрального клапана тканевым трансплантатом	1	1
6	35.33	Аннулопластика	1	1
7	35.82	Полное восстановление аномального соединения легочных вен	14	14
8	35.83	Полное восстановление артериального ствола	1	1
9	35.84	Полное восстановление транспозиции магистральных сосудов, не классифицируемое в других рубриках	4	4
10	38.34	Резекция аорты с анастомозом	15	9
11	38.341	Коррекция перерыва дуги аорты	5	5
12	39.591	Пластика аорто-легочного окна	1	1
Итого			49	43

Как видно из таблицы 6, в 2023 году 100% выполнение ВТМУ было достигнуто по следующим процедурам: полное восстановление аномального соединения лёгочных вен, открытая вальвулопластика аортального клапана без замены, открытая вальвулопластика митрального клапана без замены, полное восстановление транспозиции магистральных сосудов (не классифицируемое в других рубриках), а также коррекция перерыва дуги аорты.
Ниже представлены данные о количестве операций с использованием искусственного кровообращения за 2021–2023 годы (рисунок 1).

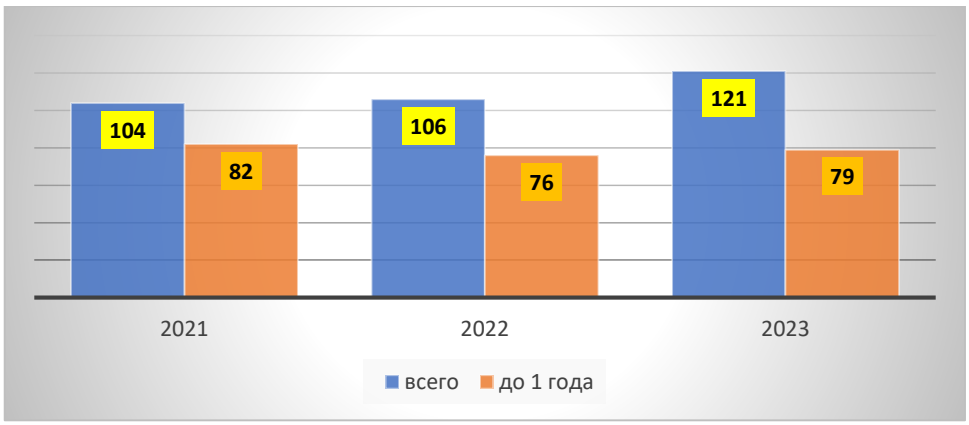


Рисунок 1 – Данные о количестве операций с использованием искусственного кровообращения за 2021–2023 годы

Как видно из рисунка, в 2021 году было проведено 104 операции с использованием искусственного кровообращения, из которых 82 выполнены детям в возрасте до одного года. В 2022 году количество таких операций составило 106, из них 76 были проведены детям до одного года. В 2023 году было выполнено 121 операция с использованием искусственного кровообращения, из которых 79 предназначались детям в возрасте до одного года.
Ниже показано распределение оперированных больных по возрасту за 2021-2023 гг. (таблица 7).

Таблица 7 – Распределение оперированных больных по возрасту за 2021-2023 гг.

Возраст	Год		
	2021	2022	2023
Новорожденные	22,3 (20,78;23,82)	20,4 (19,17;21,63)	31,6 (30,49;32,71)
До 1 года	56,9 (55,77;58,03)	43,8 (42,76;44,84)	32,5 (31,39;33,61)
От 1 до 3-х лет	11,5 (9,88;13,12)	16,4 (15,14;17,66)	15,1 (13,86;16,34)
Старше 3-х лет	9,2 (7,56;10,84)	19,4 (18,16;20,64)	20,8 (19,6;22)
Всего	130	201	212

Как видно из таблицы 7, за анализируемый период наибольшее количество операций было проведено детям с ВПС в возрасте до 1 года.
Ниже показаны данные по осложнениям в послеоперационном периоде 2021-2023 гг. (таблица 8).

Таблица 8 – Данные по осложнениям в послеоперационном периоде 2021-2023 гг.

Осложнения	Год			Всего
	2021	2022	2023	
ОССН	18	14	11	43
ОПН	12	10	13	35
Кровотечение. ДВС синдром	1	9	12	22
АВ блокада	1	9	6	16
Плевриты	4	4	10	18
Релаксация купола диафрагмы	-	1	1	2
ОНМК	1	9	13	23
Сепсис	1	2	2	5
НРС, Тахи-Бради формы	-	16	10	26
Тромбоз ВПВ	1	2	1	4
Пневмония	5	7	10	22
ПОН	3	5	5	13

Эндокардит, Кардит	-	2	1	3
Хилоторакс	3	3	1	7

Как видно из таблицы 8, за период 2021–2023 годов наиболее частыми осложнениями в детской кардиохирургии были: острая сердечно-сосудистая недостаточность — 43 случая, острая почечная недостаточность — 35 случаев, а также кровотечения и синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания — 22 случая.
В 2021 году зарегистрировано 9 случаев осложнений (6,0%). Было прооперировано 29 новорождённых, из которых 5 скончались, а выживаемость после операций составила 82%.
В 2022 году зарегистрировано 12 случаев осложнений (5,9%). Прооперировано 28 новорождённых, выполнено 41 операция. Умерло 12 детей, что снизило выживаемость после операций до 71%.
В 2023 году отмечено 22 случая осложнений, из которых 19 — послеоперационные (8,9%). Прооперировано 32 новорождённых, проведено 67 операций. Умерло 17 детей, а выживаемость после операций составила 75%.
Ниже представлена статистика летальности в детской кардиохирургии за 2021–2023 годы (таблица 9).

Таблица 9 – Показатель летальности по детской кардиохирургии за 2021-2023 гг.

Летальность	Год			Итого
	2021	2022	2023	
Общая летальность	20,9	27,9	51,2	43
Летальность п/о (%)	22,5	30,0	47,5	40
Кол-во операций в периоде новорожденности	21,2	29,9	48,9	137
Выживаемость новорожденных	82%	71%	75%	-

В 2021 году было прооперировано 29 новорождённых, из которых 5 скончались, что обеспечило выживаемость после операций на уровне 82%. В 2022 году проведено 40 операций у 28 новорождённых, при этом умерло 12 детей, а выживаемость снизилась до 71%. В 2023 году прооперировано 32 новорождённых, из которых 17 скончались, что обеспечило выживаемость на уровне 75%. Рост количества летальных случаев объясняется увеличением числа операций, проводимых у новорождённых с тяжёлыми пороками развития.
Ниже представлена структура летальности среди неоперированных детей за 2021–2023 годы (таблица 10).

Таблица 10 – Структура летальности неоперированных детей за 2021-2023 гг.

Год	Абс. число	Новорожденные
2021	11	4 (36,4 %)
2022	5	3 (60,0 %)
2023	3	1 (33,3 %)
Всего	19	8 (42,1 %)

Как видно из таблицы 10, за 2021-2023 гг. было 19 летальных случаев среди неоперированных детей, из которых 8 (42,1%) детей умерли в неонатальном периоде. Таким образом, можно отметить, что почти половина неоперированных детей умирает в новорожденном возрасте.
Обсуждение. За период с 2021 по 2023 годы в отделение детской кардиохирургии поступило 1054 ребёнка, из которых выписано 1036. Скорая медицинская помощь была оказана 814 детям с врождёнными пороками сердца (ВПС), а высокотехнологичная медицинская помощь предоставлена 114 детям с данной патологией. За анализируемый период зарегистрировано 60 летальных случаев.
В 2023 году было достигнуто 100% выполнение ВТМУ по следующим процедурам: полное восстановление аномального соединения лёгочных вен, открытая вальвулопластика аортального клапана без замены, открытая вальвулопластика митрального клапана без замены, полное восстановление транспозиции магистральных сосудов (не классифицируемое в других рубриках), а также коррекция перерыва дуги аорты.
За тот же период (2021–2023 годы) наиболее часто регистрировались следующие осложнения: острая сердечная недостаточность — 43 случая, острая почечная недостаточность — 35 случаев, кровотечения и ДВС-синдром — 22

случая. Эти данные подчёркивают необходимость дальнейшего совершенствования методов лечения и послеоперационного ухода.

Заключение. Анализ деятельности Центра педиатрии и детской кардиохирургии выявил рост числа детей с врождёнными пороками сердца, что подтверждается увеличением количества проведённых операций с 148 в 2021 году до 162 в 2023 году. Однако одновременно наблюдается рост числа летальных случаев, что подчёркивает необходимость повышения профессиональных компетенций медицинского персонала, а также совершенствования системы оказания медицинской помощи на всех уровнях — от первичной медико-санитарной помощи до высокоспециализированной медицинской помощи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Черненков Ю.В., Нечаев В.Н., Каткова Е.В. Врожденные пороки развития плода и новорожденного по данным Перинатального центра Саратовской области. Саратовский научно-медицинский журнал 2016; 12 (3): 393–398.

2 Liu Y, Chen S, Zühlke L, Black GC, Choy MK, Li N, Keavney BD. Global birth prevalence of congenital heart defects 1970-2017: updated systematic review and meta-analysis of 260 studies. Int J Epidemiol. 2019 Apr 1;48(2):455-463. doi: 10.1093/ije/dyz009.

3 Names AA, Alqassim AY, Jareebi MA, Aldhamdi MA, Abutaleb AA, Alwani AA, Shami MO, Alneel GA, Alhazmi AH, Gohal HM, Hadad BA, Alaksham HM. Pattern of congenital heart defects among children in Jazan Region, Saudi Arabia: A five-year hospital-based study. J Family Med Prim Care. 2023 Oct;12(10):2249-2254. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_2008_22.

4 Бокерия Е.Л. Перинатальная кардиология: настоящее и будущее. Часть I: врожденные пороки сердца. Рос вестн перинатол и педиатр. 2019; 64:(3): 5–10. DOI: 10.21508/1027–4065–2019–64–3–5–10.

5 Cody F, Franklin O, Mc Cay N, Molphy Z, Dicker P, Breathnach FM. Critical congenital heart disease: contemporary prenatal screening performance and outcomes in a multi-centre perinatology service. BMC Pregnancy Childbirth. 2024 Feb 24;24(1):163. doi: 10.1186/s12884-024-06350-0.

6 Miles KG, Liu J, Tseng SY, DeFranco EA, Divanovic AA, Jones HN, Ollberding NJ, Cnota JF. Neonatal Depression Is Associated With 1-Year Mortality in Critical Congenital Heart Disease. J Am Heart Assoc. 2023 Jun 6;12(11):e028774. doi: 10.1161/JAHA.122.028774.

7 ВОЗ, 2020. URL: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality?utm_source=chatgpt.com.

8 Кемельбеков, К. С. Структура распространенность врожденного порока сердца у новорожденных детей в современном мире и Казахстане (литературный обзор). Молодой ученый. 2020;2(292):59-62. URL: https://moluch.ru/archive/292/66254/

9 Муромцев В.С. Влияние оперативной коррекции врождённых пороков сердца на частоту и структуру нарушений ритма у детей. Материалы XI Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» URL: https://scienceforum.ru/2019/article/2018010976?utm_source=chatgpt.com

10 Mattia D, Matney C, Loeb S, Neale M, Lindblade C, Scheller McLaughlin E, Rao R. Prenatal detection of congenital heart disease: Recent experience across the state of Arizona. Prenat Diagn. 2023;43(9):1166–75. https://doi.org/10.1002/pd.6409.

11 Madazlı R, Alıcı Davutoglu E, Alpay V, Kaymak D, Erenel H, Oztunc F. Perinatal outcomes of pregnancies with prenatally diagnosed foetal congenital heart disease. J Obstet Gynaecol. 2022 Jul;42(5):1079-1084. doi: 10.1080/01443615.2021.2000944.

12 Huang X, Gao Y, Chen W, Sheng W, Huang G. Noncardiac anomalies in children with congenital heart disease. Front Cardiovasc Med. 2023 Nov 20;10:1293210. doi: 10.3389/fcvm.2023.1293210.

13 Бюро национальной статистики агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. URL: https://stat.gov.kz/ru/news/o-rozhdaemosti-v-2023-godu/

14 Постановление Правительства Республики Казахстан от 16 октября 2020 года № 673 «О внесении изменений в постановление Правительства Республики Казахстан от 20 июня 2019 года № 421 «Об утверждении перечня медицинской помощи в системе обязательного социального медицинского страхования». URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2000000672

15 Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 31 декабря 2021 года № ҚР ДСМ-139 «Об утверждении стандарта организации оказания кардиологической, интервенционной кардиологической, интервенционной аритмологической и кардиохирургической помощи в Республике Казахстан». URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100026401

16 Аппахова Г.М., Альмуханова А.Б., Маханбеткулова Д.Н. Организация медицинской помощи при врожденных пороках сердца. Medicine, Science and Education.2024;2:89-99. doi:10.24412/1609-8692-2024-2-89-99.

REFERENCES

1 Chernenkov YU.V., Nechaev V.N., Katkova E.V. Vrozhdennye poroki razvitiya ploda i novorozhdennogo po dannym Perinatal'nogo centra Saratovskoj oblasti. Saratovskij nauchno-medicinskij zhurnal 2016; 12 (3): 393–398.

2 Liu Y, Chen S, Zühlke L, Black GC, Choy MK, Li N, Keavney BD. Global birth prevalence of congenital heart defects 1970-2017: updated systematic review and meta-analysis of 260 studies. Int J Epidemiol. 2019 Apr 1;48(2):455-463. doi: 10.1093/ije/dyz009.

3 Names AA, Alqassim AY, Jareebi MA, Aldhamdi MA, Abutaleb AA, Alwani AA, Shami MO, Alneel GA, Alhazmi AH, Gohal HM, Hadad BA, Alaksham HM. Pattern of congenital heart defects among children in Jazan Region, Saudi Arabia: A five-year hospital-based study. J Family Med Prim Care. 2023 Oct;12(10):2249-2254. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_2008_22.

4 Bokeriya E.L. Perinatal'naya kardiologiya: nastoyashchee i budushchee. CHast' I: vrozhdennye poroki serdca. Ros vestn perinatol i pediatr. 2019; 64:(3): 5–10. DOI: 10.21508/1027–4065–2019–64–3–5–10.

5 Cody F, Franklin O, Mc Cay N, Molphy Z, Dicker P, Breathnach FM. Critical congenital heart disease: contemporary prenatal screening performance and outcomes in a multi-centre perinatology service. BMC Pregnancy Childbirth. 2024 Feb 24;24(1):163. doi: 10.1186/s12884-024-06350-0.

6 Miles KG, Liu J, Tseng SY, DeFranco EA, Divanovic AA, Jones HN, Ollberding NJ, Cnota JF. Neonatal Depression Is Associated With 1-Year Mortality in Critical Congenital Heart Disease. J Am Heart Assoc. 2023 Jun 6;12(11):e028774. doi: 10.1161/JAHA.122.028774.
7 VOZ, 2020. URL: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality?utm_source=chatgpt.com.
8 Kemel'bekov, K. S. Struktura rasprostranennost' vrozhdennogo poroka serdca u novorozhdennyh detej v sovremennom mire i Kazahstane (literaturnyj obzor). Molodoj uchenyj. 2020;2(292):59-62. URL: https://moluch.ru/archive/292/66254/
9 Muromcev V.S. Vliyanie operativnoj korrekcii vrozhdyonnyh porokov serdca na chastotu i strukturu narushenij ritma u detej. Materialy XI Mezhdunarodnoj studencheskoj nauchnoj konferencii «Studencheskij nauchnyj forum» URL: https://scienceforum.ru/2019/article/2018010976?utm_source=chatgpt.com
10 Mattia D, Matney C, Loeb S, Neale M, Lindblade C, Scheller McLaughlin E, Rao R. Prenatal detection of congenital heart disease: Recent experience across the state of Arizona. Prenat Diagn. 2023;43(9):1166–75. https://doi.org/10.1002/pd.6409.
11 Madazlı R, Alıcı Davutoglu E, Alpay V, Kaymak D, Erenel H, Oztunc F. Perinatal outcomes of pregnancies with prenatally diagnosed foetal congenital heart disease. J Obstet Gynaecol. 2022 Jul;42(5):1079-1084. doi: 10.1080/01443615.2021.2000944.
12 Huang X, Gao Y, Chen W, Sheng W, Huang G. Noncardiac anomalies in children with congenital heart disease. Front Cardiovasc Med. 2023 Nov 20;10:1293210. doi: 10.3389/fcvm.2023.1293210.
13 Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. URL: https://stat.gov.kz/ru/news/o-rozhdaemosti-v-2023-godu/
14 Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 16 oktyabrya 2020 goda № 673 «O vnesenii izmenenij v postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 20 iyunya 2019 goda № 421 «Ob utverzhdenii perechnya medicinskoj pomoshchi v sisteme obyazatel'nogo social'nogo medicinskogo strahovaniya». URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2000000672
15 Prikaz Ministra zdravoohraneniya Respubliki Kazahstan ot 31 dekabrya 2021 goda № ҚR DSM-139 «Ob utverzhdenii standarta organizacii okazaniya kardiologicheskoj, intervencionnoj kardiologicheskoj, intervencionnoj aritmologicheskoj i kardiohirurgicheskoj pomoshchi v Respublike Kazahstan». URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100026401
16 Appahova G.M., Al'muhanova A.B., Mahanbetkulova D.N. Organizaciya medicinskoj pomoshchi pri vrozhdennyh porokah serdca. Medicine, Science and Education.2024;2:89-99. doi:10.24412/1609-8692-2024-2-89-99.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.
Конфликт интересов – не заявлен. Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ. Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктер тарапынан қаржыландыру жасалған жоқ.
Қаржыландыру - жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.
No conflicts of interest have been declared. This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.
Funding - no funding was provided.

Сведения об авторах:

№	ФИО (полностью)	Должность, место работы	Телефон	Эл.почта
1	Маханбеткулова Динара Нургалиевна	заведующая кафедры «Сестринское дело» НАО КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Республика Казахстан	87472121113	dinaramakhanbetkulova@gmail.com
2	Аппахова Гулназ Мадихановна	детский кардиолог, врач ЭхоКГ, Центр перинатологии и детской кардиохирургии, Алматы, Республика Казахстан	87074535539	appahovagulnaz@mail.ru

3	Кожекенова Жанат Асетовна	заведующая кафедры "Общественное здравоохранение" НАО КазНМУ им.С.Д. Асфендиярова Республика Казахстан г.Алматы	+77776667472	kozhekenova@mail.ru
4	Сартаева Дилара Сериковна	ассистент кафедры «Сестринское дело» НАО КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Республика Казахстан	87051100181	delorian27@mail.ru

Получена: 08.11.2024 Принята: 06.12.2024 Опубликована online: 30.12.2024
DOI 10.26212/2227-1937.2025.17.30.010
УДК 616.12-005.4-089.843:616-083

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА: РОЛЬ ВТОРИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ

Акилбекова М.Б.[1], ORCID: 0009-0002-3177-5725
Джунусбекова Г.А.[2], ORCID: 0000-0001-7452-5625
Беркинбаев С.Ф.[2], ORCID: 0000-0003-2489-8276
Тундыбаева М.К.[2], ORCID: 0000-0001-9202-7451
[1] ТОО Региональный диагностический центр, Алматы, Казахстан
[2] Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан

Резюме
Введение. Ишемическая болезнь сердца, продолжая занимать одну из ведущих позиций среди причин глобальной смертности, остается серьёзной проблемой здравоохранения, обусловленной широким распространением таких факторов риска, как избыточная масса тела, артериальная гипертензия и диабет. Основным методом лечения пациентов с выраженными симптомами и значительными поражениями коронарных сосудов выступает миокардиальная реваскуляризация, которая позволяет не только нормализовать кровоток, но и снизить вероятность осложнений.
Цель обзора. В данной работе детально анализируются два ключевых подхода к реваскуляризации – аортокоронарное шунтирование и перкутанная коронарная интервенция, а также их долгосрочные клинические результаты.
Материалы и методы. Для проведения исследования был выполнен анализ научных материалов, опубликованных за последние пять лет, с использованием международных баз данных, включая PubMed, Scopus и Web of Science. Из 185 найденных публикаций были выбраны 21 наиболее значимые, соответствующие запросам, связанным с реваскуляризацией и вторичной профилактикой ишемической болезни сердца.
Результаты. По результатам исследования, аортокоронарное шунтирование продемонстрировало высокую эффективность, особенно в случаях множественных поражений сосудов, благодаря обеспечению полной реваскуляризации, что существенно повышает выживаемость пациентов. Напротив, перкутанная коронарная интервенция, несмотря на меньшую травматичность и выраженные краткосрочные преимущества, сопряжена с более высокой частотой повторных вмешательств. Особое внимание в статье уделяется вторичной профилактике, направленной на модификацию ключевых факторов риска: гиперлипидемии, артериальной гипертензии, ожирения, диабета и курения. Физическая активность, коррекция медикаментозной терапии и психосоциальная поддержка выделены в качестве важнейших компонентов реабилитационных программ. Новейшие технологии, такие как телемедицина и цифровые инструменты для контроля состояния пациентов, предлагают широкие возможности для оптимизации вторичной профилактики, одновременно способствуя повышению приверженности к лечению.
Выводы. Итогом исследования стало осознание необходимости дальнейших разработок персонализированных подходов к реабилитации и лечению, которые учитывают генетические и клинические особенности пациентов. Использование инновационных методов диагностики, новых биомаркеров и терапий способно существенно улучшить долгосрочные прогнозы и повысить качество жизни пациентов.
Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, реваскуляризация, миокард, кардиореабилитация, вторичная профилактика, факторы риска, пациент, выживаемость.

МИОКАРД РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯСЫНАН КЕЙІНГІ ПАЦИЕНТТЕРДІҢ ӨМІР СҮРУ САПАСЫ МЕН ФУНКЦИОНАЛДЫҚ ЖАҒДАЙЫН БАҒАЛАУ: ҚАЙТАЛАМА ПРОФИЛАКТИКАНЫҢ РӨЛІ

Ақылбекова М.Б.[1], Жүнісбекова Г.А.[2], Беркінбаев С.Ф.[2], Түндібаева М.К.[2]
[1]ЖШС Регионалды Диагностикалық Орталық, Алматы, Қазақстан
[2]С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан

Түйіндеме
Кіріспе. Ишемиялық жүрек ауруы, жаһандық өлім-жітімнің негізгі себептерінің бірі болып қала отырып, артық дене салмағы, артериялық гипертензия және қант диабеті сияқты қауіп факторларының кең таралуына байланысты денсаулық сақтау саласының күрделі мәселесі болып қала береді. Коронарлық қан тамырларының айтарлықтай зақымдануы және айқын белгілері бар пациенттерді емдеудің негізгі әдісі – миокардты реваскуляризациялау, бұл қан ағынын қалыпқа келтіруге ғана емес, сонымен қатар асқынулар қаупін азайтуға мүмкіндік береді.
Шолудың мақсаты. Бұл жұмыста реваскуляризацияның екі негізгі тәсілі – аортокоронарлық шунттау және перкутандық коронарлық араласу, сондай-ақ олардың ұзақ мерзімді клиникалық нәтижелері егжей-тегжейлі талданады.
Материалдар мен әдістер. Зерттеу жүргізу үшін соңғы бес жыл ішінде жарияланған ғылыми материалдар PubMed, Scopus және Web of Science сияқты халықаралық деректер базаларын пайдалана отырып талданды. Табылған 185 жарияланымның ішінен реваскуляризация және ишемиялық жүрек ауруының екінші реттік алдын алу тақырыптарына сәйкес келетін 21 ең маңыздысы таңдалды.
Нәтижелер. Зерттеу нәтижелері бойынша аортокоронарлық шунттау толық реваскуляризацияны қамтамасыз етуінің арқасында, әсіресе, қан тамырларының көптік зақымдануы жағдайында, пациенттердің өмір сүру деңгейін

айтарлықтай арттырып, жоғары тиімділігін көрсетті. Ал, перкутандық коронарлық араласу, аз жарақаттылығы және қысқа мерзімді артықшылықтарына қарамастан, қайта араласу жиілігінің жоғары болуымен сипатталады. Мақалада екінші реттік профилактикаға ерекше назар аударылған, ол гиперлипидемия, артериялық гипертензия, семіздік, диабет және шылым шегу сияқты негізгі қауіп факторларын өзгертуге бағытталған. Реабилитациялық бағдарламалардың маңызды құрамдас бөліктері ретінде физикалық белсенділік, медикаментоздық терапияны түзету және психоәлеуметтік қолдау атап өтілген. Телемедицина және пациенттердің жағдайын бақылауға арналған цифрлық құралдар сияқты заманауи технологиялар екінші реттік профилактиканы оңтайландыру және емдеуге бейімділікті арттыру үшін кең мүмкіндіктер ұсынады.

Қорытындылар. Зерттеу нәтижесінде пациенттердің генетикалық және клиникалық ерекшеліктерін ескеретін реабилитация және емдеудің дербестендірілген тәсілдерін одан әрі әзірлеудің қажеттілігі айқындалды. Диагностиканың инновациялық әдістерін, жаңа биомаркерлер мен терапияларды қолдану ұзақ мерзімді болжамдарды айтарлықтай жақсартып, пациенттердің өмір сапасын арттыра алады.

Түйінді сөздер: ишемиялық жүрек ауруы, реваскуляризация, миокард, кардиореабилитация, қайталама профилактика, қауіп факторлары, пациент, өмір сүру.

EVALUATION OF PATIENTS' LIFE QUALITY AND FUNCTIONAL STATE AFTER MYOCARDIAL REVASCULARIZATION: SECONDARY PREVENTION AND ITS ROLE

Akilbekova M.B.[1], Junusbekova G.A.[2], Berkinbayev S.F.[2], Tundybaeva M.K.[2]

[1] LLP Regional Diagnostic Center, Almaty, Kazakhstan

[2] S.D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Abstract

Background. Ischemic heart disease, remaining one of the leading causes of global mortality, continues to pose a significant challenge to healthcare due to the widespread prevalence of risk factors such as obesity, arterial hypertension, and diabetes. The primary treatment for patients with pronounced symptoms and significant coronary vessel damage is myocardial revascularization, which not only normalizes blood flow but also reduces the likelihood of complications.

Objective. This paper provides a detailed analysis of two key approaches to revascularization—coronary artery bypass grafting (CABG) and percutaneous coronary intervention (PCI)—as well as their long-term clinical outcomes.

Materials and methods. The study was conducted through an analysis of scientific publications from the past five years, sourced from international databases such as PubMed, Scopus, and Web of Science. Out of 185 identified publications, 21 of the most relevant ones were selected, focusing on topics related to revascularization and secondary prevention of ischemic heart disease.

Results. According to the findings, CABG demonstrated high efficacy, particularly in cases of multiple vessel disease, due to its ability to provide complete revascularization, significantly improving patient survival rates. In contrast, PCI, despite its lower invasiveness and short-term advantages, is associated with a higher frequency of repeat interventions. The article places significant emphasis on secondary prevention, aimed at modifying key risk factors such as hyperlipidemia, arterial hypertension, obesity, diabetes, and smoking. Key components of rehabilitation programs highlighted include physical activity, adjustment of pharmacological therapy, and psychosocial support. Modern technologies, such as telemedicine and digital tools for patient monitoring, offer vast opportunities for optimizing secondary prevention while enhancing treatment adherence.

Conclusions. The study underscores the necessity of further development of personalized approaches to rehabilitation and treatment that account for the genetic and clinical characteristics of patients. The use of innovative diagnostic methods, new biomarkers, and therapies has the potential to significantly improve long-term outcomes and enhance patients' quality of life.

Keywords: Coronary Heart Disease, Myocardial Revascularization, Myocardium, Cardiac Rehabilitation, Secondary Prevention, Risk Factors, Patient, Survival.

Введение

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) продолжает занимать одну из первых позиций по летальным исходам в глобальном масштабе по данным Всемирной Организации Здравоохранения по причине распространенности таких факторов риска как ожирение, гипертония и сахарный диабет [1].

Для пациентов с выраженной симптоматикой ИБС и подтвержденным значимым сужением коронарных артерий основным способом лечения является миокардиальная реваскуляризация, где главная задача это снижение проявлений стенокардии. Восстановление кровообращения в артериях способствует снижению ишемии миокарда, тогда как полная реваскуляризация коронарных артерий уменьшает частоту ангинозных приступов, улучшая качество жизни пациентов, что особенно важно для тех, кто сталкивается с серьезными ограничениями в физической активности и повседневной жизни из-за стенокардии [2]. На сегодняшний день основными методами реваскуляризации являются перкутанная коронарная интервенция (ПКИ) и аортокоронарное шунтирование (далее АКШ). Согласно современным исследованиям, реваскуляризация, как ПКИ, так и АКШ, доказала свою эффективность [3].

АКШ способствует выживаемости пациентов с поражением главной левой коронарной артерии в долгосрочной перспективе. Согласно последним исследованиям, спустя 10 лет после проведенных манипуляций, выживаемость пациентов, перенесших АКШ, значительно выше в сравнении с пациентами, кто проходил ПКИ. Причиной является то, что АКШ обеспечивает более полную реваскуляризацию и снижает риск последующих коронарных событий, особенно у пациентов с мультифокальным поражением [4].

ПКИ, в свою очередь, остаётся предпочтительным методом для пациентов с менее сложными поражениями коронарных артерий и у тех, кто не является кандидатом для хирургического вмешательства. ПКИ эффективно снижает симптомы стенокардии и улучшает функциональное состояние пациентов в краткосрочной перспективе.

Тем не менее, результаты исследований указывают на более высокие риски необходимости повторных реваскуляризаций после ПКИ, что может ограничивать его долгосрочные преимущества по сравнению с АКШ [5].
Долгосрочные результаты реваскуляризации определяются множеством факторов, включая степень полной реваскуляризации, наличие сопутствующих заболеваний, качество контроля модифицируемых факторов риска и соблюдение рекомендаций по вторичной профилактике.
Последние исследования показывают, что для пациентов после реваскуляризации миокарда требуется прием антиагрегантных препаратов, ингибиторов ангиотензин-превращающего фермента (ингибиторов АПФ), блокаторов рецепторов ангиотензина II, бета-блокаторов и статинов в долгосрочном периоде [6], поскольку они демонстрируют свою эффективность в уменьшении вероятности повторных инфарктов миокарда и повышении выживаемости. Важным элементом является также контроль за соблюдением пациентами этих рекомендаций, поскольку низкая приверженность к терапии значительно увеличивает риск неблагоприятных исходов.
Однако реваскуляризация не является гарантией долгосрочного благоприятного исхода без надлежащей вторичной профилактики. Важность вторичной профилактики инфаркта миокарда заключается в уменьшении вероятности повторных коронарных событий и поддержании функционального состояния миокарда. В рекомендациях Европейского общества кардиологов подчеркивается, что основными компонентами вторичной профилактики являются агрессивная модификация факторов риска, таких как гиперлипидемия, артериальная гипертензия, сахарный диабет, а также отказ от курения и коррекция массы тела [7].
Исследование расширяет подход к сравнению долгосрочной эффективности АКШ и ПКИ для разных групп пациентов, выделяя значимость полной реваскуляризации в снижении риска повторных коронарных событий — аспект, ранее недостаточно освещённый. Влияние приверженности вторичной профилактике на выживаемость и качество жизни также исследовано с новой глубиной, подчеркивая важность персонализированных рекомендаций. Такой подход предлагает уникальные решения для более точного и эффективного управления ИБС.
Цель обзора: провести анализ различных подходов и методов в кардиореабилитации, следующей за реваскуляризацией миокарда, на основе проведенных ранее исследований для составления эффективной стратегии по управлению ИБС, а также оценка роли модифицирующих факторов риска.
Материалы и методы. В рамках проведённого исследования применялся комплексный подход, включающий анализ научных публикаций, клинических руководств и статистических данных о методах реваскуляризации и вторичной профилактике у пациентов с ишемической болезнью сердца. Основу анализа составили данные, полученные из международных научных баз данных, таких как PubMed, Scopus, Web of Science, а также рекомендации Европейского общества кардиологов и Американской кардиологической ассоциации. Исследование велось по следующим ключевым запросам: «ишемическая болезнь сердца», «реваскуляризация миокарда», «перкутанная коронарная интервенция», «аортокоронарное шунтирование», «вторичная профилактика ИБС». Из 185 найденных источников были отобраны 21 наиболее актуальных и значимых, с акцентом на последние 5 лет.

Цели и методы вторичной кардиореабилитации

На втором этапе кардиореабилитации после миокардиальной реваскуляризации достигаются ключевые цели для восстановления состояния здоровья пациентов с ИДС, среди них выделяют - улучшение сердечной функциональности, снижение вероятности повторных сердечно-сосудистых осложнений, повышение уровня качества жизни и поддержку процесса социальной интеграции.
Одна из главных целей второго этапа кардиореабилитации — улучшение физической выносливости и функциональной способности пациента. Программы физической реабилитации улучшают аэробную способность, снижают частоту рецидива стенокардии и уменьшают смертность от сердечно-сосудистых причин. Комплексы упражнений для восстановления здоровья включают в себя аэробные нагрузки, такие как ходьба, плавание, велотренировки, а также силовые упражнения для улучшения мышечного тонуса. Регулярные физические нагрузки полезны для способности адаптироваться сердечно-сосудистой системы к повышенным нагрузкам, а также улучшению сердечного выброса и снижению уровня артериального давления [8].
В рекомендациях Европейского общества кардиологов подчеркивается, что важнейшим компонентом вторичной профилактики является контроль липидного профиля, артериального давления и уровня глюкозы крови. Медикаментозная терапия, включающая статины, ингибиторы АПФ, либо блокаторы рецепторов ангиотензина II, а также антиагрегантные препараты, должна быть адаптирована с учетом состояния пациента и проводимого реабилитационного процесса [9]. Эти препараты помогают контролировать артериальное давление, уровень липидов и предотвращают тромбоз, что является критическим для предотвращения повторных инфарктов.
Психосоциальная поддержка также является неотъемлемой частью второго этапа кардиореабилитации, оказывая влияние на реабилитационный потенциал [10]. Психологическая поддержка и социальная адаптация предполагают проведение как индивидуальных, так и групповых консультаций, направленных на помощь пациентам в преодолении тревоги, депрессии и стресса, которые часто возникают после перенесенного сердечно-сосудистого негативного события. Эти меры способствуют лучшему соблюдению режима лечения и улучшению качества жизни.
Еще одной задачей этого этапа является обучение пациента и его близких принципам здорового образа жизни и модификации поведения. Обучение пациентов способствует снижению частоты повторных госпитализаций и улучшению долгосрочных клинических результатов. Образовательные программы включают обучение правильному питанию, отказу от курения, управлению стрессом и важности соблюдения рекомендаций по физической активности [11]. На втором этапе кардиореабилитации также важно уделить внимание контролю модифицируемых факторов риска, таких как дислипидемия, артериальная гипертензия, ожирение, сахарный диабет. По данным современных исследований, эффективное управление этими факторами риска с помощью как медикаментозных, так и немедикаментозных методов, может значительно снижать вероятность повторных коронарных событий [12].
Второй этап кардиореабилитации направлен на достижение нескольких ключевых целей: улучшение физической выносливости, коррекцию медикаментозной терапии, контроль факторов риска, психосоциальную поддержку и обучение пациента здоровому образу жизни. Выполнение этих задач способствует снижению риска повторных

сердечно-сосудистых событий, улучшению качества жизни и повышению шансов на успешную социальную реинтеграцию пациента.

Роль модифицируемых факторов риска

Модифицируемые факторы риска играют ключевую роль в кардиореабилитации и вторичной профилактике у пациентов, перенесших реваскуляризацию миокарда. Эффективное управление ими способствует снижению вероятности повторных сердечно-сосудистых событий и улучшению общего прогноза. Рассмотрим основные факторы риска.

1 Артериальная гипертензия. Чтобы предотвратить осложнения после реваскуляризации, важно контролировать артериальное давление. Исследования показывают, что достижение целевого артериального давления ниже 130-80 мм рт. ст. снижает вероятность повторных инфарктов миокарда и инсультов [13]. В процессе кардиореабилитации применяются как лекарственные методы (ингибиторы АПФ, бета-блокаторы), так и нелекарственные (правильное питание, физические упражнения) для улучшения контроля давления.

2 Дислипидемия. Нарушения липидного профиля является распространенным факторов риска коронарных событий, при этом рекомендуется агрессивное снижение уровня LDL-холестерина у пациентов с ИБС, включая тех, кто перенес реваскуляризацию [14]. Статины являются основой терапии, а в некоторых случаях добавляются ингибиторы PCSK9 для достижения целевых значений.

3 Сахарный диабет. Способствует увеличению возникновения риска сердечно-сосудистых осложнений. В современных исследованиях подчеркивается необходимость в контроле уровня гликемии для снижения риска повторных коронарных негативных событий. Использование препаратов-ингибиторов SGLT2 и агонисты рецепторов GLP-1, имеет данные о снижении смертности от сердечно-сосудистых патологий [15].

4 Ожирение. Избыточная масса тела и ожирение негативно влияют на прогноз у пациентов после реваскуляризации, поскольку они имеют повышенный риск повторных коронарных негативных исходов и смертности. Именно поэтому, в программах кардиореабилитации уделяется особое внимание снижению веса через диету и физическую активность [16].

5 Курение. Курение остается одним из главных модифицируемых факторов риска. Полное прекращение курения уменьшает риск повторных инфарктов и, как следствие, смертности. Программы кардиореабилитации включают в себя консультации по отказу от курения, никотинзаместительную терапию и другие подходы для поддержки пациентов в этом направлении [17].

6 Физическая неактивность. Недостаток физической активности ухудшает прогноз после реваскуляризации. В проведенных исследованиях подтверждается, что регулярные физические нагрузки снижают смертность и улучшают качество жизни [18]. Программы реабилитации включают индивидуально подобранные комплексы упражнений, учитывающие состояние пациента.

Обсуждение

Эффективное управление модифицируемыми факторами риска в рамках кардиореабилитации является ключевым компонентом вторичной профилактики у пациентов после реваскуляризации миокарда. Методика, включающая медикаментозную терапию в совокупности с изменением образа жизни, способствует улучшению прогнозируемых клинических исходов и снижает риск очередных негативных сердечно-сосудистых событий.

С учетом постоянного развития методов лечения ишемической болезни сердца и улучшений в реваскуляризационных технологиях, необходимы новые исследования, направленные на оптимизацию подходов к вторичной профилактике. Одним из перспективных направлений является индивидуализация программ кардиореабилитации. В современных исследованиях [19], подчеркивается важность разработки программ, учитывающих генетические, метаболические и клинические особенности каждого пациента. Дальнейшие исследования должны быть направлены на разработку алгоритмов, которые позволят более точно подбирать физическую активность, медикаментозную терапию и поведенческие интервенции, исходя из индивидуальных характеристик и коморбидности пациента. Важным аспектом является исследование новых биомаркеров, которые могут служить индикаторами эффективности вторичной профилактики: биомаркеры воспаления, стресса миокарда и эндотелиальной функции для более точного мониторинга состояния пациентов [20]. Будущие исследования должны оценить клиническую значимость этих биомаркеров в контексте долгосрочной профилактики и кардиореабилитации. Технологические инновации, такие как телемедицина и мобильные приложения для мониторинга здоровья, открывают новые горизонты для кардиореабилитации. Будущие исследования должны оценить эффективность таких программ в улучшении приверженности пациентов к реабилитации и вторичной профилактике, особенно в удаленных и малодоступных районах [21].

Дальнейшие исследования должны помочь разобраться с тем, каким образом факторы - социальная поддержка, уровень стресса и качество сна, могут влиять на эффективность вторичной кардиореабилитации. Люди, перенесшие реваскуляризацию миокарда, часто страдают от других сопутствующих болезней, таких как диабет, хроническая почечная недостаточность или хроническая обструктивная болезнь легких. Управление коморбидностью является критическим аспектом успешной кардиореабилитации [22]. Будущие исследования должны сосредоточиться на разработке специализированных реабилитационных программ для таких пациентов, учитывая их специфические потребности и ограничения. Наконец, перспективы исследования включают изучение новых терапевтических подходов, таких как антиагреганты нового поколения, ингибиторы воспалительных путей и антиоксиданты, которые могут дополнить существующие стратегии вторичной профилактики.

Таким образом, ключевыми направлениями для дальнейших исследований в сфере вторичной профилактики и кардиореабилитации после реваскуляризации миокарда являются индивидуализация подходов, внедрение новых биомаркеров, применение технологических новшеств, учет социальных и поведенческих факторов, управление коморбидностями и разработка новых терапевтических стратегий. Ориентируясь на эти направления, можно значительно улучшить клинические исходы и качество жизни пациентов, перенесших реваскуляризацию миокарда.

Выводы

Проблема, вызванная общим снижением приверженности к реабилитационным программам с течением времени [19], требует проведения дополнительных исследований для создания стратегий, которые помогут поддерживать здоровье и мотивацию пациентов. Эффективное управление ИБС после реваскуляризации миокарда требует долгосрочной приверженности вторичной профилактике, что является критическим для уменьшения риска повторных сердечно-сосудистых негативных событий и улучшения выживаемости пациентов. Второй этап кардиореабилитации, направленный на повышение физической выносливости, контроль модифицируемых факторов риска и поддержку психосоциальной адаптации, имеет решающее значение для обеспечения долгосрочных клинических результатов и улучшения качества жизни пациентов. Персонализированный подход к кардиореабилитации, учитывающий генетические, метаболические и клинические характеристики пациентов, а также использование биомаркеров и внедрение инновационных технологий, представляет собой перспективное направление для улучшения эффективности вторичной профилактики после реваскуляризации миокарда.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES:

1 World Health Organization. Website. [Cited 02 Jun 2024]. Available from URL: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)

2 Stone GW, Ali ZA, O'Brien SM, Rhodes G, Genereux P, Bangalore S, Mavromatis K, Horst J, Dressler O, Poh KK, Nath RK, Moorthy N, Witkowski A, Dwivedi SK, Bockeria O, Chen J, Smanio PE, Picard MH, Chaitman BR, Berman DS, Shaw LJ, Boden WE, White HD, Fremes SE, Rosenberg Y, Reynolds HR, Spertus JA, Hochman JS, Maron DJ; ISCHEMIA Research Group. Impact of Complete Revascularization in the ISCHEMIA Trial. J Am Coll Cardiol. 2023;82(12):1175-1188. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2023.06.015.

3 Neumann FJ, Sousa-Uva M, Ahlsson A, Alfonso F, Banning AP, Benedetto U, Byrne RA, Collet JP, Falk V, Head SJ, Jüni P, Kastrati A, Koller A, Kristensen SD, Niebauer J, Richter DJ, Seferovic PM, Sibbing D, Stefanini GG, Windecker S, Yadav R, Zembala MO; ESC Scientific Document Group. 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. Eur Heart J. 2019;40(2):87-165. https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy394.

4 Feng S, Li M, Fei J, Dong A, Zhang W, Fu Y, Zhao Y. Ten-year outcomes after percutaneous coronary intervention versus coronary artery bypass grafting for multivessel or left main coronary artery disease: a systematic review and meta-analysis. J Cardiothorac Surg. 2023;18(1):54. https://doi.org/10.1186/s13019-023-02101-y.

5 Gallo M, Blitzer D, Laforgia PL, Gragnano F, Lioy E, Colombo A, Esposito G, Biondi-Zoccai G. Percutaneous coronary intervention versus coronary artery bypass graft for left main coronary artery disease: A meta-analysis. J Thorac Cardiovasc Surg. 2022;163(1):94-105.e15. https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2020.04.010.

6 Short L, La VT, Patel M, Pai RG. Primary and Secondary Prevention of CAD: A Review. Int J Angiol. 2021;31(1):16-26. https://doi.org/10.1055/s-0041-1729925.

7 Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, Caforio ALP, Crea F, Goudevenos JA, Halvorsen S, Hindricks G, Kastrati A, Lenzen MJ, Prescott E, Roffi M, Valgimigli M, Vranckx P, Widimsky P; ESC Scientific Document Group. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. Eur Heart J. 2018;39(2):119-177. https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx393.

8 Anderson L, Oldridge N, Thompson DR, Zwisler AD, Rees K, Martin N, Taylor RS. Exercise-Based Cardiac Rehabilitation for Coronary Heart Disease: Cochrane Systematic Review and Meta-Analysis. J Am Coll Cardiol. 2016;67(1):1-12. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2015.10.044.

9 Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JGF, Coats AJS, Falk V, González-Juanatey JR, Harjola VP, Jankowska EA, Jessup M, Linde C, Nihoyannopoulos P, Parissis JT, Pieske B, Riley JP, Rosano GMC, Ruilope LM, Ruschitzka F, Rutten FH, van der Meer P; ESC Scientific Document Group. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Eur Heart J. 2016;37(27):2129-2200. https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw128.

10 Pogosova N, Saner H, Pedersen SS, Cupples ME, McGee H, Höfer S, Doyle F, Schmid JP, von Känel R, Verschuren M, Piepoli MF, Dendale P, Bjarnason-Wehrens B, Baumeister H, Tonoli C, Geelen K, Cohen A, Benyamini Y, Steptoe A, Gaita D, Bunevicius R, Drosinou S, Seferovic P, Lainscak M, Mellbin L, Cooney MT, Backer GD, Keil U, Weidinger F, Abreu A, Ambrosetti M, Beckers P, Bobenko A, Corrà U, Gaita D, Geelen K, Pogosova N, Schmid JP, Simon A, Zwisler AD; Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation of the European Society of Cardiology. Psychosocial aspects in cardiac rehabilitation: From theory to practice. Eur J Prev Cardiol. 2015;22(10):1290-1306. https://doi.org/10.1177/2047487314543075.

11 Campbell NC, Thain J, Deans HG, Ritchie LD, Rawles JM, Squair JL. Secondary prevention in coronary heart disease: baseline survey of provision in general practice. BMJ. 1998;316(7142):1430-1434. https://doi.org/10.1136/bmj.316.7142.1430.

12 Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, Buroker AB, Goldberger ZD, Hahn EJ, Himmelfarb CD, Khera A, Lloyd-Jones D, McEvoy JW, Michos ED, Miedema MD, Munoz D, Smith SC Jr, Virani SS, Williams KA Sr, Yeboah J; 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. Circulation. 2019;140(11). https://doi.org/10.1161/cir.0000000000000677.

13 Rosendorff C, Lackland DT, Allison M, Aronow WS, Black HR, Blumenthal RS, Cannon CP, de Lemos JA, Elliott WJ, Findeiss L, Gersh BJ, Gore J, Joseph P, Mancia G, Messerli FH, Oparil S, Smith SC Jr, Spencer CC, Stafford RS, Taler SJ, Townsend RR, Zile MR; American Heart Association; American College of Cardiology; American Society of Hypertension. Treatment of hypertension in patients with coronary artery disease: A scientific statement from the American Heart Association, American College of Cardiology, and American Society of Hypertension. J Am Soc Hypertens. 2015;9(6):453-498. https://doi.org/10.1016/j.jash.2015.03.002.

14 Grundy SM, Stone NJ, Bailey AL, Beam C, Birtcher KK, Blumenthal RS, Braun LT, de Ferranti S, Faiella-Tommasino J, Forman DE, Goldberg R, Heidenreich PA, Hlatky MA, Jones DW, Lloyd-Jones D, Lopez-Pajares N, Ndumele CE, Orringer CE, Peralta CA, Saseen JJ, Smith SC Jr, Sperling L, Virani SS, Yeboah J; 2018 AHA/ACC/AACVPR/AAPA/ABC/ACPM/ADA/AGS/APhA/ASPC/NLA/PCNA Guideline on the Management of Blood

Cholesterol: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol. 2019;73(24):3168-3209. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.11.002.
15 Khunti K, Davies MJ, Seidu S. Cardiovascular outcome trials of glucose-lowering therapies. Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res. 2020;20(3):237-249. https://doi.org/10.1080/14737167.2020.1763796.
16 Diletti R, Garcia-Garcia HM, Bourantas C, Smit Y, van Mieghem NM, van Geuns RJ, de Jaegere PP, Serruys PW, de Winter RJ. Impact of body mass index on long-term clinical outcomes after second-generation drug eluting stent implantation: Insights from the international global RESOLUTE program. Catheter Cardiovasc Interv. 2015;85(6):952-958. https://doi.org/10.1002/ccd.25828.
17 Lovatt S, Wong CW, Holroyd E, Lee G, Narain A, Hussain T, Gray HH. Smoking cessation after acute coronary syndrome: A systematic review and meta-analysis. Int J Clin Pract. 2021;75(12). https://doi.org/10.1111/ijcp.14894.
18 Taylor RS, Dalal HM, McDonagh STJ, Doherty P, Miles J, Greenhalgh J, Harrison AS, Squires RW. The role of cardiac rehabilitation in improving cardiovascular outcomes. Nat Rev Cardiol. 2022;19(3):180-194. https://doi.org/10.1038/s41569-021-00611-7.
19 Silverio A, Cancro FP, Esposito L, Bellino M, Sordillo P, Di Maio M, Cogliani A, Citro R, Vecchione C. Secondary Cardiovascular Prevention after Acute Coronary Syndrome: Emerging Risk Factors and Novel Therapeutic Targets. J Clin Med. 2023;12(6):2161. https://doi.org/10.3390/jcm12062161.
20 Milewski K, Balsam P, Kachel M, Ozierański K, Tymińska A, Gajewski P, Grabowski M, Filipiak KJ, Opolski G. Actual status and future directions of cardiac telerehabilitation. Cardiol J. 2023;30(1):12-23. https://doi.org/10.5603/CJ.a2022.0104.
21 Listerman J, Bittner V, Sanderson BK, Brown TM, Gaughan A. Cardiac rehabilitation outcomes: impact of comorbidities and age. J Cardiopulm Rehabil Prev. 2011;31(6):342-8. https://doi.org/10.1097%2FHCR.0b013e31822f189c.
22 Sigamani A, Gupta R. Revisiting secondary prevention in coronary heart disease. Indian Heart J. 2022;74(6):431-440. https://doi.org/10.1016/j.ihj.2022.11.011.

Вклад авторов: при написании статьи отмечен равноценный вклад авторов.
Конфликт интересов. Отсутствует. Авторы заявляют, что ни один из блоков данной статьи не был опубликован в открытой печати и не находится на рассмотрении в других издательствах.
Финансирование. Это исследование не получило внешнего финансирования.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ. Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.
Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.
No conflicts of interest have been declared. This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.
Funding - no funding was provided.

Сведения об авторах:

№	ФИО	Должность/место работы	Телефон	Эл.почта
	Акилбекова Мария Бахадыровна	Врач-кардиолог / ТОО «Региональный диагностический центр», Алматы, Казахстан		a k y l
	Джунусбекова Гульнара Алдешовна	д.м.н., доцент, профессор кафедры кардиологии КазНМУ им. С. Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан		
	Беркинбаев Салим Фахатович	д.м.н., профессор, заведующий кафедрой кардиологии КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан		
	Тундыбаева Мейрамгуль Капсиметовна	д.м.н., профессор кафедры кардиологии КазНМУ им. С.Д.Асфендиярова, Алматы, Казахстан		

Получена: 10.06.2024 Принята: 30.09.2024 Опубликована online: 30.12.2024
DOI 10.26212/2227-1937.2025.15.56.011
УДК: 616.12-008.1-003.9

ЭФФЕКТИВНАЯ КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИЯ – СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД

Е.Н.Сергеева[1], ORCID: https://orcid.org/0009-0004-2449-003X
А.Н.Нурбақыт[2,3], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4854-6809
Л.С.Ермуханова[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7703-9649
М.А.Жакаев[4] , ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2634-4584
[1]НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет им. М. Оспанова», Актобе, Казахстан
[2]Казахстанский медицинский университет ВШОЗ, Алматы, Казахстан
[3]Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», Алматы, Казахстан
[4]Научно-исследовательский институт кардиологии и внутренних болезней, Алматы, Казахстан

Резюме:
Введение. Заболеваемость и смертность среди пациентов с сердечно- сосудистой патологией неуклонно растет во всем мире, несмотря на прогрессивный подход к лечению и развитие мер восстановительных процедур после острых ишемических событий. Особенностью кардиологических заболеваний является поражение взрослого трудоспособного населения, а следовательно, наряду с заболеваемостью растет нетрудоспособность и ранняя инвалидизация. Данная закономерность, соответственно, увеличивает экономическое бремя развитых стран.
Цель. Провести анализ отечественного и зарубежного опыта по оказанию и эффективности кардиореабилитации, опираясь на научную литературу.
Материалы и методы исследования. Исследование представляет собой анализ текущих данных по вопросам современных тенденций распространенности сердечно-сосудистых заболеваний и эффективности действующих программ реабилитации кардиологических пациентов. Для проведения анализа использовались обзоры, оригинальные статьи с использованием баз данных Cochrane Library, PubMed и Scopus с 2014 по 2024 год. Поиск проводился по ключевым словам с использованием MeSH.
Результаты. Предотвращение рисков развития неблагоприятных исходов течения ИБС, а именно предотвращение острых ишемических событий и восстановление трудоспособности после перенесенных напрямую зависит от первичной и вторичной профилактики. В качестве вторичной профилактики Мировые кардиологические сообщества рекомендуют кардиологическую реабилитацию (КР) в полном объеме. Программа реабилитации выходит за рамки обычного медицинского вмешательства, предоставляя комплексный и своевременный подход, включающий различные аспекты: профилактический (минимализирующий и исключающий риски развития заболевания), медицинский (грамотный подход в фармакотерапии и преемственность пациентов), физический (индивидуальный подбор физической нагрузки) и психо-социальный (психологическая поддержка в восстановлении и адаптация к сложным ситуациям).
Выводы. Ишемическая болезнь сердца является серьезной проблемой для здоровья общества. Предупреждение, трудоспособность и восстановление в результате сердечно-сосудистой патологии во многом зависит от эффективности и грамотности подхода. Подобная кардиореабилитация может значительно сократить время нетрудоспособности пациента и, связанные с этим, экономические потери.
Ключевые слова: Кардиологическая реабилитация, годы жизни с поправкой на инвалидность (DALY), вторичная профилактика, реабилитация, сердечно-сосудистые заболевания, заболевания сердца, восстановление функций, лечебная физкультура, психосоциальная поддержка.

ТИІМДІ КАРДИОЛОГИЯЛЫҚ ОҢАЛТУ – ЗАМАНАУИ КӨЗҚАРАС

Е.Н.Сергеева[1], А.Н. Нурбакыт[2,3], Л.С.Ермуханова[1], М.А.Жакаев[4]
[1]"Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті", Ақтобе, Казахстан
[2]«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті, Алматы, Қазақстан
[3]С.Д.Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан
[4]"Кардиология Және Ішкі Аурулар Ғылыми-Зерттеу Институты" АҚ, Алматы, Қазақстан

Түйін:
Кіріспе. Жүрек-қан тамырлары патологиясы бар науқастар арасындағы аурушаңдық пен өлім-жітім бүкіл әлемде емдеудің прогрессивті тәсілдеріне және жедел ишемиялық оқиғалардан кейін қалпына келтіру процедураларының дамуына қарамастан тұрақты түрде өсуде. Жүрек ауруларының ерекшелігі - еңбекке қабілетті ересек халықтың жеңіліске ұшырауы, сондықтан аурушаңдықпен қатар мүгедектік пен ерте мүгедектік өсуде. Бұл үлгі сәйкесінше дамыған елдердің экономикалық ауыртпалығын арттырады.
Мақсаты. Ғылыми әдебиеттерге сүйене отырып, кардиологиялық реабилитацияны қамтамасыз ету мен тиімділігінің отандық және шетелдік тәжірибесіне талдау жүргізу.
Материал мен әдістер. Зерттеу жүрек-қан тамырлары ауруларының таралуының ағымдағы тенденциялары және кардиологиялық науқастарды оңалту бағдарламаларының тиімділігі туралы ағымдағы деректерді талдау болып табылады. Талдауда 2014 жылдан 2024 жылға дейін Cochrane Library, PubMed және Scopus дерекқорларын пайдаланатын шолулар, түпнұсқа мақалалар пайдаланылды. Іздеулер MeSH көмегімен кілт сөздерді қолдану арқылы орындалды.

Нәтижелер. Жүректің ишемиялық ауруы қоғамдық денсаулық сақтаудың күрделі мәселесі болып табылады. Жүрек-қантамыр ауруларының алдын алу, өнімділік пен сауығу көп жағдайда денсаулық сақтаудың тиімділігі мен сауаттылығына байланысты. Мұндай кардиологиялық оңалту науқастың еңбекке жарамсыздық кезеңін айтарлықтай қысқартуы мүмкін және нәтижесінде ауыр шығындарға әкелуі мүмкін. Оңалту бағдарламасы әртүрлі аспектілерді қамтитын кешенді және уақтылы тәсілді қамтамасыз ететін дәстүрлі медициналық араласудан асып түседі: профилактикалық (аурудың даму қаупін азайту және жою), медициналық (фармакотерапияға және пациенттердің сабақтастығына құзыретті көзқарас), физикалық (дене белсенділігін жеке таңдау) және психо-әлеуметтік (қалпына келтіру және қиын жағдайларға бейімделуде психологиялық қолдау).
Қорытындылар. Жүректің ишемиялық ауруы қоғамдық денсаулық сақтаудың басты проблемасы болып табылады. Жүрек-тамыр патологиясының алдын алу, жұмысқа қабілеттілік және қалпына келтіру көбінесе тәсілдің тиімділігі мен құзыреттілігіне байланысты. Мұндай кардиологиялық оңалту науқастың мүгедектік уақытын және соған байланысты экономикалық шығындарды айтарлықтай қысқартуы мүмкін.
Түйінді сөздер: Жүректі оңалту, мүгедектікке бейімделген өмір жылдары (DALY), қайталама профилактика, оңалту, жүрек-қан тамырлары аурулары, жүрек аурулары, функцияны қалпына келтіру, жаттығу терапиясы, психоәлеуметтік қолдау.

EFFECTIVE CARDIAC REHABILITATION – A MODERN VIEW

Y.N.Sergeyeva[1], A.N. Nurbakyt[2,3], L.Yermukhanova[1], M.A.Zhakayev[4]
[1]Marat Ospanov West Kazakhstan Medical University
[2]Kazakhstan Medical University School of Public Health
[3]Asfendiyarov Kazakh National Medical University
[4]JSC "Research Institute Of Cardiology and Internal Diseases"

Abstract:
Background. Morbidity and mortality among patients with cardiovascular pathology are steadily increasing throughout the world, despite a progressive approach to treatment and the development of measures for restorative procedures after acute ischemic events. A feature of cardiac diseases is the defeat of the adult working population, and therefore, along with morbidity, disability and early disability are increasing. This pattern, accordingly, increases the economic burden of developed countries.
Purpose of study. Conduct an analysis of domestic and foreign experience in the provision and effectiveness of cardiac rehabilitation, based on the scientific literature.
Materials and methods. The study is an analysis of current data on current trends in the prevalence of cardiovascular diseases and the effectiveness of existing rehabilitation programs for cardiac patients. The analysis used reviews, original articles using the Cochrane Library, PubMed and Scopus databases from 2014 to 2024. Searches were performed using keywords using MeSH.
Results. Preventing the risks of developing unfavorable outcomes of coronary artery disease, namely the prevention of acute ischemic events and restoration of work capacity after those directly depends on primary and secondary prevention. As a secondary prevention, the World Cardiological Society recommends cardiac rehabilitation (CR) in full. The rehabilitation program goes beyond conventional medical intervention, providing a comprehensive and timely approach that includes various aspects: preventive (minimizing and eliminating the risks of developing the disease), medical (competent approach to pharmacotherapy and continuity of patients), physical (individual selection of physical activity) and psycho-social (psychological support in recovery and adaptation to difficult situations).
Conclusion. Coronary heart disease is a major public health problem. Prevention, ability to work and recovery from cardiovascular diseases largely depend on the effectiveness and literacy of healthcare. Such cardiac rehabilitation can significantly reduce the patient's time of incapacity and, as a result, lead to serious losses.
Keywords: Cardiac rehabilitation, Disability-Adjusted Life Years (DALYs), secondary prevention, rehabilitation, cardiovascular diseases, heart diseases, recovery of function, exercise therapy, psychosocial support.

Введение. В настоящее время кардиологами всего мира прилагаются огромные усилия для уменьшения количества пациентов с патологией сердечно- сосудистой системы, но число страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями неуклонно растет. Ведущей причиной заболеваемости и смертности мужчин и женщин во всем мире являются Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) [1]. Согласно прогнозу экспертов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), рост ССЗ, который достигает 18 миллионов человек в год по некоторым статистическим данным, а также смертности от этих заболеваний как в развитых, так и развивающихся странах будет сохраняться в дальнейшем, данный факт обусловлен изменением демографических показателей (старение населения), ростом неинфекционных заболеваний (НИЗ) и особенностями образа жизни [2].
Современные тенденции распространенности сердечно-сосудистых заболеваний. В Казахстане, как и во всем мире, наблюдается тенденция к росту заболеваемости от патологии сердечно-сосудистой системы, которую можно объяснить с одной стороны повышением качества скрининговых осмотров и улучшением выявляемости, а с другой стороны – снижением доступности и качества медицинского обслуживания [3]. Лидером по распространенности и различным осложнениям среди данной группы заболеваний является Ишемическая болезнь сердца (ИБС). Необходимо отметить, что влияние сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) выходит за пределы стран с высоким уровнем дохода, поскольку люди в странах с низким и средним уровнем дохода непропорционально страдают от этого бремени [4]. Ежегодно в мире умирает от сердечно-сосудистых заболеваний около 16,7 миллионов человек. В течение последних нескольких лет в Республике Казахстан (РК) болезни системы кровообращения (БСК) по уровню смертности и инвалидности занимают первое место [5].
Цель. Провести анализ отечественного и зарубежного опыта по оказанию и эффективности кардиореабилитации, опираясь на научную литературу.

Материалы и методы. Исследование представляет собой анализ отечественного и зарубежного опыта по оказанию и эффективности кардиореабилитации, представленных в литературе. Для проведения анализа использовались обзоры, оригинальные статьи с использованием баз данных Cochrane Library, PubMed и Scopus с 2014 по 2024 год. Поиск проводился по ключевым словам с использованием MeSH.

Результаты.

Эффективность действующих программ реабилитации кардиологических пациентов. Особенность кардиологических заболеваний состоит в том, что поражается взрослое трудоспособное население, а соответственно, наряду с заболеваемостью ежегодно растут экономические потери. По данным Всемирного экономического форума, к 2030 году мировое экономическое бремя сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) превысит один триллион долларов в год при условии сохранения нынешних тенденций [6]. Соответственно, высокие риски развития неблагоприятных исходов течения вышеуказанной патологии такие как: Острый коронарный синдром (ОКС), внезапная сердечная смерть, прогрессирование сердечной недостаточности, заставляют принимать всевозможные меры по первичной и вторичной профилактике.

Американская кардиологическая ассоциация/Американский колледж кардиологии (AHA/ACC) рекомендуют кардиологическую реабилитацию (КР) в качестве вторичной профилактики для пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (класс рекомендаций I). Множество центров в настоящее время обеспечивают проведение КР для пациентов после острого инфаркта миокарда, операции аортокоронарного шунтирования, восстановление или замена сердечного клапана, чрескожная транслюминальная коронарная ангиопластика или коронарное стентирование, а также трансплантация сердца и сердце-легкие, а также пациентам со стабильной стенокардией и сердечной недостаточностью со сниженной фракцией выброса [1]. По определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) «реабилитация - комплексное и скоординированное применение медицинских, социальных, воспитательных и профессиональных мер для адаптации пациента к новой жизни и оказания помощи в приобретении наилучшей физической формы» [7]. В странах с высокой распространенностью ССЗ неотъемлемой частью лечения современных заболеваний сердца и приоритетом является реабилитация [8].

Методы проведения реабилитации кардиологических пациентов регулярно претерпевают изменения, особенно в последние годы. Со временем были пересмотрены ранее разработанные критерии ограничения и методы контроля за состоянием пациентов на разных этапах реабилитации, в настоящее время используются комплексные методы реабилитации в полном объеме [9-11]. Правильно проведенная сердечная реабилитация после острого инфаркта миокарда (ИМ) снижает смертность от осложнений данной патологии примерно на 20%. К тому же, экономические оценки показывают, что комплексная реабилитация является экономически эффективным вмешательством после острых коронарных событий, и экономически выгодным [12].

Вторичная профилактика различных вариантов ишемической болезни и сердечной недостаточности, посредством программ кардиореабилитации, в настоящее время признается одним из важных компонентов современного лечения пациентов и должна быть интегрирована в долгосрочной программе лечения, для всех пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями [13]. Программа реабилитации выходит за рамки обычного медицинского вмешательства, предоставляя комплексный подход, отвечающий многогранным потребностям тех, кто перенес сердечные заболевания. Данное лечение является комплексным подходом к выздоровлению с обязательными физическими компонентами, психологическим благополучием, социальной поддержкой, изменением образа жизни и управлением факторами риска [4]. Поэтому кардиореабилитация считается, своего рода, посредником, который связывает разрыв между начальным этапом медицинского вмешательства и продолжающимся процессом лечения и облегчения заболеваний сердца [6].

Согласно кодексу «О здоровье народа и системе здравоохранения» в РК, выделено 3 этапа восстановительного лечения и медицинской реабилитации в рамках Обязательного медико-социального страхования (ОСМС): первый (ранний) проводится в структурных подразделениях стационаров в остром и подостром периодах заболевания, при оперативных вмешательствах для профилактики осложнений и ускорения функционального восстановления; второй (продолженный) - проведение в течение 6-9 месяцев в условиях специализированного отделения или специализированного центра; третий (поздний или поддерживающий) проводится в условиях специализированного центра, дневного стационара, санаторно-курортных организациях. Переход от одного этапа к другому осуществляется согласно «Шкале реабилитационной маршрутизации на основе критериев международной классификации функционирования (МКФ)» [14].

Стационарный (первичный) этап кардиореабилитации начинается сразу после сердечного события, такого как инфаркт миокарда или операция на сердце [15]. Основные цели данного этапа включают стабилизацию, выявление факторов риска и раннее образование пациента. С момента поступления в стационар пациентам оперативно оказывается медицинская помощь, которая зачастую включает такие операции, как ангиопластика или аортокоронарное шунтирование, одновременно практикующие врачи проводят оценку факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, включая гипертонию, гиперлипидемию и диабет, предлагая инструкции по корректировке образа жизни и рекомендации по приему лекарственных средств. Данный этап выполняется совместными усилиями команды медицинских работников из нескольких дисциплин [16,17]. В состав этой команды часто входят такие профессионалы, как кардиологи, медсестры, диетологи, физиотерапевты и социальные работники. Кардиологи несут ответственность за контроль медицинского управления кардиореабилитации. Роль среднего медицинского персонала в слежении за жизненно важными показателями и своевременным введением лекарств [18]. Диетологи, в свою очередь, оценивают особенности питания людей и рекомендуют укреплять здоровье сердечно-сосудистой системы посредством правильного и сбалансированного питания. Оценкой подвижности пациентов занимаются физиотерапевты и, при необходимости, предоставляют подходящие упражнения. Социальные работники и психологи оказывают людям эмоциональную помощь и обращают внимание на психосоциальные элементы, которые могут повлиять на процесс выздоровления [19].

После завершения стационарного этапа лечения, включая первичную реабилитацию, пациенты переходят к амбулаторному этапу кардиореабилитации. Вышеупомянутый период обычно начинается вскоре после выписки пациента из медицинского учреждения, но может сохраняться в течение нескольких недель или месяцев. Задачи этого вмешательства включают физическое и психосоциальное восстановление, изменение факторов риска и реализацию организованной программы тренировок. На амбулаторном этапе состав многопрофильной бригады расширяется за счет дополнительных специалистов (медицинских сестер, диетологов, психологов) [20]. На амбулаторном этапе с пациентами проводится разъяснительная беседа о вредных привычках, включая отказ от курения, правильном питании и соблюдении режима лечения при тщательном мониторинге и управлении факторами риска, такими как гипертония, гиперлипидемия и диабет, обычно в сотрудничестве с практикующими врачами первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) [21]. Цель настоящего этапа реабилитации состоит в том, чтобы расширить возможности пациентов, снабдив их необходимыми знаниями и способностями, чтобы вести образ жизни, способствующий здоровью сердечно-сосудистой системы, уменьшая вероятность возникновения последующих сердечно-сосудистых заболеваний [21].

В основе успешной кардиореабилитации лежит проведение тщательного и полного обследования пациентов на начальном этапе, которое предполагает комплексную оценку нескольких аспектов, включая медицинские, психологические и социальные элементы, влияющие на сердечно-сосудистое благополучие человека [22]. На основании результатов этих оценок разрабатываются индивидуальные стратегии реабилитации, поэтому им придается большое значение [23]. Физический аспект реабилитации, а именно индивидуальный подбор упражнений, имеет жизненно важное значение обеспечивая комплексную стратегию улучшения сердечно-сосудистого благополучия и играет решающую и центральную роль в оптимизации выздоровления, снижении риска рецидивов и улучшении общего самочувствия пациентов, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями [24]. Занятие предполагает участие в физических тренировках с упором на основные группы мышц. Рекомендуется проводить эти занятия под наблюдением и адаптировать их с учетом физических возможностей каждого пациента в течении всего периода реабилитационной программы [25]. Медицинские работники рекомендуют пациентам регулярную физическую активность в качестве средства поощрения.

Фармакотерапия имеет решающее значение в лечении сердечно-сосудистых заболеваний и часто включается в программы кардиореабилитации, однако существующие протокола лекарственной терапии на этапе реабилитации упрощены в значительной степени и, зачастую, не отражают действительную потребность. На примере протокола реабилитации кардиологических и кардиохирургических пациентов РК, данный протокол издан в 2014г и с тех пор не претерпевал коррекцию. Необходимо помнить, что для успешной реабилитации пациентов с сердечно- сосудистой патологией необходима грамотная фармакотерапия основного заболевания и фоновой патологии.

К сожалению, недостаточно времени отводится и для оценки психологического статуса пациентов с сердечно-сосудистой патологией, однако доказано и хорошо документировано пагубное влияние хронического стресса на здоровье сердечно-сосудистой системы [26]. Программы кардиореабилитации должны использовать методы управления стрессом, в том числе осознанность, упражнения на расслабление и тактику снижения стресса причем не только для самого пациента, но и для его родных и близких. Психосоциальная поддержка заключается в предоставлении помощи и ухода, направленных на социальное и психологическое благополучие человека, ведь психосоциальные последствия сердечно-сосудистых заболеваний для отдельных людей и их семей значительны. Сердечный приступ может вызывать такие эмоции, как страх, беспокойство, депрессия и неуверенность в своем будущем [27]. Программы кардиореабилитации признают необходимость психологической помощи и предлагают подходы к решению проблем психического здоровья. Психологи и консультанты предлагают помощь и методы управления и адаптации к сложным ситуациям [4].

Реализация программ кардиореабилитации существенно влияет на качество жизни, функциональные возможности и общее самочувствие людей, выздоравливающих после сердечно-сосудистых событий или активно лечащих хронические проблемы с сердцем [28].

Исследования показали, что эти программы могут эффективно снизить потребление и расходы на здравоохранение, смягчая последующие сердечно-сосудистые события, госпитализации и дорогостоящие медицинские вмешательства, такие как процедуры реваскуляризации или трансплантации сердца [20]. Долгосрочные преимущества кардиореабилитации подчеркивают экономическую эффективность этого вмешательства. Люди, успешно прошедшие кардиореабилитацию, демонстрируют улучшение показателей здоровья, повышение качества жизни, увеличение функциональных возможностей, снижение уровня смертности и сокращение лет жизни с поправкой на инвалидность (DALY), потерянных в результате сердечно-сосудистых заболеваний. Эти характеристики приводят к значительному снижению затрат для систем здравоохранения и общества [29].

Заключение. Несмотря на множество преимуществ своевременно проведенной грамотной кардиореабилитации, прослеживается неуклонный рост сердечно- сосудистых заболеваний, необходимо отметить, что существуют значимые препятствия: несоответствие между количеством нуждающихся пациентов, направленных на реабилитацию и уровнем охвата; низкий уровень преемственности специалистов; недоиспользование программ кардиореабилитации и недостаточное использование различных ресурсов. Возможно, что пересмотр условий выполнения существующих программ позволит достичь значимого прогресса в оказании кардиореабилитации в дальнейшем.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Joshua R Smith 1, Randal J Thomas 1, Amanda R Bonikowske 1, Shane M Hammer 1, Thomas P Olson1. Sex Differences in Cardiac Rehabilitation Outcomes CIRCRESAHA.121.319894. Epub 2022 Feb 17;130(4):552-565. doi: 10.1161.

2 Ощепкова Е.В. и др. Заболеваемость и смертность от инфаркта миокарда в Российской Федерации в 2000-2011 гг. Терапевт. арх. 2013;4:4-10.

3 Мусаханова А.К., Байбусинова А.Ж., Елемесова Н.М. и др. Распространенность и структура ССЗ в г. Семей. Наука и здравоохранение. 2014;95:7-9.

4 Risom SS, Zwisler AD, Johansen PP, et al.: Exercise-based cardiac rehabilitation for adults with atrial fibrillation. Cochrane Database Syst Rev. 2017, 2:CD011197. 10.1002/14651858.CD011197.pub2.
5 Изатуллаев Е.А., Боборыкин В.М.,Ошакбаев К.П., Есимова Т.М., Алпысбаева М.А. Современное состояние кардиологической службы Республики Казахстан. Терапевтический вестник. 2009;4 (24):3.
6 Squires RW, Bonikowske AR: Cardiac rehabilitation for heart transplant patients: considerations for exercise training. Prog Cardiovasc Dis. 2022, 70:40-8. 10.1016/j.pcad.2021.12.003. DOI: 10.10161/j.pcad.2021.12.003
7 Korzeniowska-Kubacka I, Piotrowicz R. Cardiological rehabilitation--a chance of returning to work. Med Pr. 2005;56(4):325-7. Polish. PMID: 16457371.
8 Anderson L, Brown JP, Clark AM, Dalal H, Rossau HK, Bridges C, Taylor RS. Patient education in the management of coronary heart disease. Cochrane Database Syst Rev. 2017 Jun 28;6(6):CD008895. doi: 10.1002/14651858.CD008895.pub3. PMID: 28658719; PMCID: PMC6481392.
9 Ades PA. Cardiac rehabilitation and secondary prevention of coronary artery disease. N Engl J Med. 2001;345(12):892-902.
10 Giannuzzi P, Saner H, Björnstad H; et al. Secondary prevention through cardiac rehabilitation: position paper of the Working Group on Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology of the European Society of Cardiology. Eur Heart J. 2003;24(13):1273-1278.
11 Smith SC, Allen J, Blair SN; et al. AHA/ACC guidelines for secondary prevention for patients with coronary and other atherosclerotic vascular disease: 2006 update. Circulation. 2006;113(19):2363-2372.
12 Jolliffe JA, Rees K, Taylor RS, Thompson D, Oldridge N, Ebrahim S. Exercise-based rehabilitation for coronary heart disease. Cochrane Database Syst Rev. 2001;(1):CD001800. doi: 10.1002/14651858.CD001800.
13 McMahon SR, Ades PA, Thompson PD: The role of cardiac rehabilitation in patients with heart disease. Trends Cardiovasc Med. 2017, 27:420-5. 10.1016/j.tcm.20102.005.
14 Приказ Министра здравоохранения РК «Об утверждении Правил оказания медицинской реабилитации» от 07.10.2020 № ҚР ДСМ-116/2020.
15 La Rovere MT, Traversi E: Role and efficacy of cardiac rehabilitation in patients with heart failure. Monaldi Arch Chest Dis. 2019, 89:10.4081/monaldi.2019.1027. DOI: 10.4081/monaldi.2019.1027
16 Taylor RS, Dalal HM, Zwisler AD: Cardiac rehabilitation for heart failure: 'cinderella' or evidence-based pillar of care?. Eur Heart J. 2023, 44:1511-8. DOI: 10.1093/eurheartj/ehad118.
17 Fattirolli F, Pratesi A: Cardiovascular prevention and rehabilitation in the elderly: evidence for cardiac rehabilitation after myocardial infarction or chronic heart failure. Monaldi Arch Chest Dis. 2015, 84:731. 10.4081/monaldi.2015.731.
18 Zhang X, Luo Z, Yang M, Huang W, Yu P: Efficacy and safety of digital therapeutics-based cardiac rehabilitation in heart failure patients: a systematic review. ESC Heart Fail. 2022, 9:3751-60. DOI: 10.1002/ehf2.14145.
19 Podlogar MA, Dolansky MA: Cardiac rehabilitation as part of management in postacute care: opportunities for improving care. Clin Geriatr Med. 2019, 35:561-9. DOI: 10.1016/j.cger.2019.07.010.
20 Tikhonoff V, Casiglia E: Rehabilitation after cardiac surgery. Eur J Prev Cardiol. 2019, 26:33-5. DOI: 10.1177/2047487318811694.
21 Jyotsna F, Mahfooz K, Patel T, et al.: A systematic review and meta-analysis on the efficacy and safety of finerenone therapy in patients with cardiovascular and chronic kidney diseases in type 2 diabetes mellitus. Cureus. 2023, 15:e41746. DOI: 10.7759/cureus.41746.
22 Sibilitz KL, Tang LH, Berg SK, et al.: Long-term effects of cardiac rehabilitation after heart valve surgery - results from the randomised CopenHeart(VR) trial. Scand Cardiovasc J. 2022, 56:247-55. DOI: 10.1080/14017431.2022.2095432.
23 Hall C, Murphy M, Scanlon A: Cardiac rehabilitation in the acute care setting: integrative review. Aust Crit Care. 2017, 30:99-106. DOI: 10.1016/j.aucc.2016.07.001.
24 Ruano-Ravina A, Pena-Gil C, Abu-Assi E, et al.: Participation and adherence to cardiac rehabilitation programs. A systematic review. Int J Cardiol. 2016, 223:436-43. 10.1016/j.ijcard.2016.08.120.
25 Campos HO, Rodrigues QT, Drummond LR, Lima PM, Monteiro MD, Wanner SP, Coimbra CC: Exercise-based cardiac rehabilitation after myocardial revascularization: a systematic review and meta-analysis. Rev Cardiovasc Med. 2022, 23:74. DOI: 10.31083/j.rcm2302074.
26 Izawa H, Yoshida T, Ikegame T, et al.: Standard cardiac rehabilitation program for heart failure. Circ J. 2019, 83:2394-8. DOI: 10.1253/circj.CJ-19-0670.
27 Iliou MC, Blanchard JC, Lamar-Tanguy A, Cristofini P, Ledru F: Cardiac rehabilitation in patients with pacemakers and implantable cardioverter defibrillators. Monaldi Arch Chest Dis. 2016, 86:756. DOI: 10.4081/monaldi.2016.756.
28 Price KJ, Gordon BA, Bird SR, Benson AC: A review of guidelines for cardiac rehabilitation exercise programmes: is there an international consensus?. Eur J Prev Cardiol. 2016, 23:1715-33. DOI: 10.1177/2047487316657669.
29 Mohamad T, Jyotsna F, Farooq U, et al.: Individualizing medicinal therapy post heart stent implantation: tailoring for patient factors. Cureus. 2023, 15:e43977. DOI: 10.7759/cureus.43977.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.
Конфликт интересов – не заявлен.
Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.
Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.
No conflicts of interest have been declared.
This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.
Funding - no funding was provided.

Информация об авторах:

№	ФИО (полностью)	Должность, место работы	Телефон	Эл.почта
1	Сергеева Елена Николаевна	Докторант НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет»	+77017489598	helen_sen@mail.ru
2	Нурбақыт Ардақ Нурбақытқызы	Профессор кафедры общественного здравоохранения , КазНМУ имени С.Д.Асфендиярова	+77017356495	ardaknur@mail.ru
3	Ермуханова Людмила Сергеевна	Заведующая кафедрой «Общественное здоровье и здравоохранение» НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет»	+7702 233 0465	yermukhanova@zkmu.kz
4	Жакаев Максат Абдиманапович	Врач-кардиохирург Научно-исследовательский институт кардиологии и внутренних болезней	+77025000101	N1phd@mail.ru

Получена: 21.10.2024 Принята: 30.11.2024 Опубликована online: 30.12.2024
DOI 10.26212/2227-1937.2025.21.82.012
УДК 616.12-008.46:614.88:303.62

САМОПОМОЩЬ ПРИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПРОСНИКА EHFSCBS-9 В РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

З.Б. Молдашева[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1172-3437
А. Ш. Сартаева[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3262-8906
А.Н. Зиналиева[1], ORCID:https://orcid.org/0000-0003-0608-0964
Г.С. Дильмагамбетова[1], ORCID:https://orcid.org/0000-0002-8123-3476
Л.И. Байкадамова[2], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3262-8906
[1] НАО «Западно-Казахстанский университет им. Марата Оспанова», г. Актобе, Республика Казахстан
[2] Клиника «Айгерим», г. Актобе, Республика Казахстан

Резюме:
Введение. Хроническая сердечная недостаточность – это распространённое гетерогенное заболевание с высоким риском смертности. В долгосрочном подходе к лечению сердечной недостаточности большое значение придаётся процессу управления самопомощью и поведению. Количество повторных госпитализаций и внеплановых медицинских визитов можно сократить, активно вовлекая пациентов в процесс самопомощи. Самопомощь является ключевым компонентом усиления управления болезнями, поскольку она способствует поддержанию контроля над симптомами и замедлению прогрессирования пациентов с хронической сердечной недостаточностью. Несмотря на незаменимую роль поведения самопомощи в лечении сердечной недостаточности, практика поведения самопомощи остаётся слабой, особенно в развивающихся странах, и требует дальнейшего изучения и внедрения.
Цель обзора: Проанализировать результаты медицинских исследований, использующих опросник EHFScBS-9 в реальной клинической практике.
Материалы и методы: Для обзора использования шкалы самопомощи при сердечной недостаточности EHFScBS_9 был выполнен поиск литературы в нескольких научных базах данных, включая PubMed, Scopus, Web of Science, Google Scholar.
Результаты: Анализ литературы показывает, что самопомощь может значительно снизить риск госпитализации, уменьшить симптомы и повысить качество жизни. Однако для достижения этих результатов требуется обучение пациентов, постоянная поддержка со стороны медицинских специалистов и персонализированный подход к отдельным лицам.
Выводы: На основании результатов включенных исследований опросник EHFScBS-9 можно рекомендовать для широкой оценки самостоятельного управления у пациентов с хронической сердечной недостаточностью, для планирования медицинской и социальной поддержки и дальнейшего изучения самопомощи у данной категории пациентов.
Ключевые слова: шкала самопомощи EHFSc-9, сердечная недостаточность; образ жизни; самопомощь.

ЖҮРЕК ЖЕТКІЛІКСІЗДІГІ КЕЗІНДЕ ӨЗІН-ӨЗІ КҮТУ: НАҚТЫ ӨМІРДЕГІ КЛИНИКАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕДЕ EHFSCBS-9 САУАЛНАМАСЫН ҚОЛДАНУ

З.Б. Молдашева[1], А.Ш. Сартаева[1], А.Н. Зиналиева[1], Г.С. Дильмагамбетова[1], Л.И. Байкадамова[2]
[1]«Батыс Қазақстан университеті» КЕАҚ. Марат Оспанов», Ақтөбе, Қазақстан Республикасы
[2]«Әйгерім» клиникасы Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы

Түйін:
Кіріспе. Созылмалы жүрек жеткіліксіздігі – өлім қаупі жоғары жиі кездесетін гетерогенді ауру. Жүрек жеткіліксіздігін емдеуге ұзақ мерзімді көзқарас өзін-өзі күту мен мінез-құлықты басқару процесіне үлкен мән береді. Науқастарды өзін-өзі күтуге белсенді түрде тарту арқылы ауруханаға қайта жатқызу және жоспардан тыс медициналық баруларды азайтуға болады. Өзін-өзі күту ауруды басқаруды күшейтудің негізгі құрамдас бөлігі болып табылады, өйткені ол СЖЖ бар емделушілерде симптомдарды бақылауға және прогрессияның баяулауына көмектеседі. Жүрек жеткіліксіздігін емдеуде өзін-өзі күту мінез-құлқының таптырмас рөліне қарамастан, өзін-өзі күту мінез-құлқы тәжірибесі әлсіз болып қалуда, әсіресе дамушы елдерде және одан әрі зерттеу мен енгізуді талап етеді.
Шолудың мақсаты: нақты клиникалық тәжірибеде EHFScBS-9 сауалнамасын қолдану арқылы медициналық зерттеулердің нәтижелерін талдау.
Материалдар мен әдістер: EHFScBS_9 Жүрек жеткіліксіздігінің өзін-өзі күту шкаласын пайдалануды қарастыру үшін PubMed, Scopus, Web of Science, Google Scholar сияқты бірнеше ғылыми дерекқорларда әдебиет іздеу жүргізілді.
Нәтижелер: Әдебиеттерді шолу көрсеткендей, өзін-өзі күту ауруханаға жатқызу қаупін айтарлықтай төмендетеді, симптомдарды азайтады және өмір сапасын жақсартады. Дегенмен, бұл нәтижелерге қол жеткізу үшін пациенттердің білімін арттыру, денсаулық сақтау мамандарының тұрақты қолдауын және жеке тұлғалар үшін жеке көзқарасты талап етеді.
Қорытынды: Енгізілген зерттеулердің нәтижелері негізінде EHFScBS-9 сауалнамасы созылмалы жүрек жеткіліксіздігі бар науқастарда өзін-өзі басқаруды кеңінен бағалау, медициналық және әлеуметтік қолдауды жоспарлау және осы санаттағы пациенттердің өзін-өзі басқаруын одан әрі зерттеу үшін ұсынуға болады.
Түйінді сөздер: EHFSc-9 өзіндік көмек шкаласы; жүрек жеткіліксіздігі; өмір салты; өзіне-өзі көмек.

SELF-CARE IN HEART FAILURE: USING THE EHFSCBS-9 QUESTIONNAIRE IN REAL-LIFE CLINICAL PRACTICE

Z.B. Moldasheva[1], A.Sh. Sartayeva[1], A.N. Zinalieva[1], G.S. Dilmagambetova[1], L.I. Baykadamova
[1] NJSC "Marat Ospanov West Kazakhstan Medical University", Aktobe, Kazakhstan
[2]Clinic "Aigerim" Aktobe, Republic of Kazakhstan

Abstract:
Background. Chronic heart failure (CHF) is a common heterogeneous disease with a high mortality risk. In the long-term approach to heart failure management, self-care management process and behavior are of great importance. The number of hospital readmissions and unscheduled medical visits can be reduced by actively engaging patients in self-care. Self-care is a key component of strengthening disease management, as it helps maintain symptom control and slow down the progression of patients with CHF. Despite the indispensable role of self-care behavior in the treatment of heart failure, the practice of self-care behavior remains weak, especially in developing countries, and requires further study and implementation.
Purpose of the review: To analyze the results of medical studies using the EHFScBS-9 questionnaire in real-life clinical practice.
Materials and Methods: To review the use of the EHFScBS_9 heart failure self-care scale, a literature search was performed in several scientific databases including PubMed, Scopus, Web of Science, Google Scholar.
Results: The literature review shows that self-care can significantly reduce the risk of hospitalisation, improve symptoms and improve quality of life. However, achieving these results requires patient education, ongoing support from healthcare professionals and a personalised approach to individuals.
Conclusion. Being based on the results of the included studies, the EHFScBS-9 questionnaire is to be recommended for a broad assessment of self-management in patients with chronic heart failure as well as for planning medical and social support and further studies of self-care in this group of patients.
Keywords: EHFSc-9 self-care scale; heart failure; lifestyle; self-care.

Введение: Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) является серьёзной глобальной проблемой общественного здравоохранения. По оценкам, около 26 миллионов людей во всем мире страдают от ХСН. Распространённость увеличивается с возрастом, достигая 10% у людей старше 70 лет. ХСН связана с высокой смертностью, и по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), у пациентов с ХСН 5-летняя выживаемость составляет около 50% [1]. Основные факторы риска включают гипертонию, ишемическую болезнь сердца, диабет, и сердечно-сосудистые заболевания. По данным Министерства здравоохранения Казахстана, распространённость ХСН в стране составляет около 1,5-2% среди взрослого населения [2]. В старших возрастных группах эта цифра значительно выше. Европейская шкала самопомощи при сердечной недостаточности - European Heart Failure Self-care Behaviour Scale, версия 9 (EHFScBS_9) является одним из наиболее распространённых инструментов для оценки способности к самопомощи у пациентов с сердечной недостаточностью [3]. Эффективная самопомощь у этой категории пациентов играет ключевую роль в улучшении здоровья исходов, снижении частоты госпитализаций и повышении качества жизни. Опросник EHFScBS_9 создан для измерения поведения пациентов, направленного на контроль симптомов, соблюдения рекомендаций по частным случаям и образу жизни, что особенно важно для минимизации риска обострений и осложнений. В недавнем метаанализе были предоставлены высококачественные доказательства психометрических свойств для EHFScBS-9 [4].
В последние годы использование этого показателя способности к самопомощи стало важной частью комплексной оценки состояния пациентов с ХСН, и он активно применяется как в клинической практике, так и в научных исследованиях. В данном обзоре приводятся ключевые аспекты использования EHFScBS_9, его преимущества и ограничения, а также последние данные о его влиянии на улучшение самопомощи и положительных результатов у пациентов с ХСН.
Цель обзора: Изучить самопомощь при сердечной недостаточности с использованием опросника EHFScBS-9 в реальной клинической практике

Методы и материалы:
Для проведения обзора использования шкалы самопомощи при сердечной недостаточности EHFScBS_9 был выполнен поиск литературы в нескольких научных базах данных, включая PubMed, Scopus, Web of Science, Google Scholar. Исследования отбирались на основе их релевантности к клиническим испытаниям, оценивающим уровень самопомощи пациентов с хронической сердечной недостаточностью с использованием шкалы EHFScBS_9.
Критерии включения:
– Рандомизированные контролируемые испытания, квази-экспериментальные исследования и обсервационные исследования.
– Исследования, в которых использовалась EHFScBS_9 для оценки самоуправления у пациентов с ХСН.
– Публикации на казахском, английском и русском языке за последние 10 лет.
– Полный текст статьи доступен для анализа.
Критерии исключения:
– Исследования, не включавшие использование EHFScBS_9 или оценку самопомощи.
– Статьи без доступного полного текста.
– Публикации, не прошедшие экспертную оценку (например, тезисы конференций).
В итоговую выборку вошли 9 исследований, которые оценивали эффективность программ самопомощи, основанных на EHFScBS_9, их влияние на клинические исходы, частоту госпитализаций, контроль симптомов и качество жизни пациентов.

Результаты: На индивидуальный уровень самопомощи влияют многие факторы, например, тяжесть и продолжительность СН и сопутствующие заболевания, социальные проблемы и уровень образования, а также поддержка со стороны лиц, осуществляющих уход, или членов семьи.

Улучшение самопомощи является важным эффектом многопрофильных программ ухода за пациентами с сердечной недостаточностью с точки зрения самого пациента. В исследовании применения опросника самопомощи EHFScBS_9 среди 1321 пациентов с ХСН дистанционное консультирование кардиологической медсестры показало преимущество в подпунктах «Я взвешиваюсь каждый день» ($p< 0,005$) за счёт более строгого соблюдения рекомендуемого режима лечения сердечной недостаточности, особенно у пациентов, живущих одними и имеющих неадекватный (<70) исходный уровень EHFScBS-9 [21].

Клиническое исследование 270 амбулаторных пациентов на корейской версии EHFSeBS-9 определило три фактора (консультационное поведение, ограничение жидкости и приверженность), которые объясняли 71,85% дисперсии в самообслуживании. Высокие баллы самопомощи были связаны с адекватной медицинской грамотностью и хорошим общим состоянием здоровья [5].

В исследовании на выборке из 147 датских пациентов опросник EHFScBS-9 доказал достоверность и надёжность как инструмент для оценки поведения по самопомощи при сердечной недостаточности [6].

При использовании опросника EHFScBS-9 у 270 пациентов пожилого возраста с ХСН в Польше низкие баллы коррелировали с более старшим возрастом, проживанием в одиночестве, более низким уровнем образования, большей продолжительностью болезни, большим количеством повторных госпитализаций, а также более низкой фракцией выброса левого желудочка и более высоким классом по шкале Нью-Йоркской кардиологической ассоциации (NYHA) [7]. Авторы наблюдали значительную связь между результатами опросника по самообслуживанию и когнитивной функцией — снижение уровня самообслуживания сопровождалось снижением когнитивной функции.

В исследовании 66 пациентов с ХСН в Китае самый высокий балл в группе образовательного вмешательста был по 1 вопросу – «Я взвешиваюсь каждый день» – 3,19 баллов и самый низкий балл был по 7 вопросу «Я принимаю лекарства как предписано» - 2,06 баллов. Исследование показало что инструмент оценки самопощи EHFScBS-9 может гибко отслеживать изменения в способности самопомощи при ХСН [8].

Польская адаптация опросника Европейской шкалы поведения по уходу за собой при сердечной недостаточности (EHFScB-9) для оценки самообслуживания пациентов с ХСН показала, что для EHFScB-9 нет стандартов относительно того, сколько баллов можно рассматривать как высокий балл, а сколько — как средний. Авторы инструмента предложили простое преобразование, которое изменяет шкалу результата с 9–45 на 0–100 и переворачивает её. Они назвали этот результат «перевёрнутым стандартизированным». В этой версии средняя точка составляет 50, а высокие баллы указывают на высокий уровень самообслуживания. У 80 мужчин средний балл по опроснику EHFSc-9 составил 50,31 балла из 100 возможных (SD = 26,52) и варьировался от 8,33 до 97,22 баллов и отражал низкий уровень самообслуживания в мужской группе [9].

Испанские ученые показали, что ухудшение самообслуживания, измеренное с помощью EHFScBS-9, является независимым предиктором госпитализации и смертности у пациентов с сердечной недостаточностью. В их исследовании баллы EHFScBS-9 (лучший уход за собой) были связаны с более низким риском смерти от всех причин (P=0,002), сердечно-сосудистой смерти (P=0,003) и госпитализации по поводу ХСН (P=0,005) [10].

В Испании также было проведено изучение способности к самопомощи пациентов с ХСН и оценке взаимосвязи с качеством жизни. В общей сложности 484 женщин со средним возрастом 72±11 лет, и средней фракцией выброса левого желудочка 45±17% имели средние баллы EHFSCBS-9 - 69±28. Была выявлена значимая обратная корреляция между баллами EHFScBS-9 и баллами опросника качества жизни ($p <0,0001$) [11].

В проверке опросника на 216 пациентов с хронической сердечной недостаточностью в Иране EHFScBS-9 оказался достоверной и надежной анкетой для оценки поведения иранских пациентов в плане самопомощи [12].

Анализ результатов опросника EHFScBS-9 у 403 пациентов с хронической сердечной недостаточностью со средней фракцией выброса левого желудочка 40,53% показал, что средний балл составил 49,55 из 100 возможных баллов. Было выявлено, что значимыми ($p < 0,05$) отрицательными предикторами шкалы ухода за собой EHFScB-9 были: мужской пол (b = -5146), госпитализации за последний год (b = -5488), класс II по NYHA (b = -11 797) и класс IV по NYHA (b = -15 196). Отрицательным предиктором шкалы ухода за собой EHFScB-9 был мужской пол (b = -5,575) [13].

Обсуждение: Хроническая сердечная недостаточность продолжает оставаться глобальной проблемой общественного здравоохранения. По данным литературы, пациенты с высоким уровнем самопомощи имеют низкие показатели обострений заболевания, повторных госпитализаций и смертности [14]. Несмотря на ряд преимуществ процесса самопомощи в лечении, многие пациенты с ХСН испытывают трудности с выполнением рекомендаций опросника [15]. Неудовлетворительный уровень самопомощи среди 5964 пациентов с диагнозом ХСН отмечался в недавнем метаанализе [3], что свидетельствует о необходимости оптимизации самопомощи в данных группах. Большинство опрошенных пациентов заявили, что они принимают лекарства в соответствии с указаниями, хотя поведение, связанное с физической активностью и контролем веса, среди прочего, было неудовлетворительным. Во всех исследованиях подавляющее большинство составляли пациенты старше 65 лет. В литературе пожилой возраст определяется как один из факторов, вызывающих трудности в самообслуживании (особенно распознавании симптомов) среди пациентов с диагнозом ХСН [16]. Связь низкой самопомощи с гендерными различиями оценивалась в исследовании, где мужской пол был показан как отрицательный предиктор уровня способности оказать себе помощь [13]. Однако есть исследования, где показано, что мужской пол был лучше в поддержании самопомощи [17].

Социальная поддержка пациентов с ХСН лицами, осуществляющих уход, особенно партнеров по жизни, имеет большое значение в способности к самопомощи. Пациенты с высоким уровнем социальной поддержки показали лучший уровень самообслуживания, чем пациенты с низким или средним уровнем поддержки. Интересно, что среди пациентов с партнером по жизни, только 49% заявили о высоком уровне поддержки [18]. В результате

исследования также наблюдалось влияние социальной поддержки (наличия партнера) на уровень самообслуживания. Нахождение в отношениях было важным положительным фактором, определяющим результат опросника EHFSc-9 в многофакторном анализе. Кроме того, большая продолжительность болезни может быть связана с более длительным временем, чтобы смириться с болезнью и принять её, и это детерминанты заботы о себе [19].

На основании результатов нашего исследования мы хотели бы подчеркнуть важность оценки способности пациентов с ХСН к самопомощи с целью содействия эффективному самообслуживанию в этой группе пациентов. Стратегии самообслуживания могут представлять значительную проблему для пациентов с СН, поскольку они включают в себя такое поведение, как приём лекарств, мониторинг и интерпретация своих симптомов, соблюдение графика приёма и обращение к медсестре или врачу в случае изменения параметров здоровья [20]. Объективная оценка с помощью доступного и простого опросников необходима для улучшения медицинской помощи данной категории пациентов и требуются дальнейшие исследования для оптимизации самоменеджмента сердечной недостаточности.

Выводы: На основании результатов включенных исследований опросник EHFScBS-9 можно рекомендовать для широкой оценки самостоятельного управления у пациентов с хронической сердечной недостаточностью, для планирования медицинской и социальной поддержки и дальнейшего изучения самопомощи у данной категории пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Savarese G, Becher PM, Lund LH, Seferovic P, Rosano GMC, Coats AJS. Global burden of heart failure: a comprehensive and updated review of epidemiology. Cardiovasc Res. 2023 Jan 18;118(17):3272-3287. doi: 10.1093/cvr/cvac013. Erratum in: Cardiovasc Res. 2023 Jun 13;119(6):1453. doi: 10.1093/cvr/cvad026.

2 Seferović PM, Vardas P, Jankowska EA, Maggioni AP, Timmis A, Milinković I, Polovina M, Gale CP, Lund LH, Lopatin Y, Lainscak M, Savarese G, Huculeci R, Kazakiewicz D, Coats AJS; National Heart Failure Societies of the ESC member countries (see Appendix). The Heart Failure Association Atlas: Heart Failure Epidemiology and Management Statistics 2019. Eur J Heart Fail. 2021 Jun;23(6):906-914. doi: 10.1002/ejhf.2143.

3 Jaarsma T, Strömberg A, Mårtensson J, Dracup K. Development and testing of the European Heart Failure Self-Care Behaviour Scale. Eur J Heart Fail. 2003 Jun;5(3):363-70. doi: 10.1016/s1388-9842(02)00253-2.

4 Chen Y, Lu M, Jia L. Psychometric properties of self-reported measures of self-management for chronic heart failure patients: a systematic review. Eur J Cardiovasc Nurs. 2023 Dec 14;22(8):758-764. doi: 10.1093/eurjcn/zvad028.

5 Son YJ, Won MH. Psychometric Validation of the Korean Version of the 9-Item European Heart Failure Self-Care Behaviour Scale. Eval Health Prof. 2020 Mar;43(1):33-40. doi: 10.1177/0163278718817946.

6 Østergaard B, Mahrer-Imhof R, Lauridsen J, Wagner L. Validity and reliability of the Danish version of the 9-item European Heart Failure Self-care Behavior Scale. Scand J Caring Sci. 2017 Jun;31(2):405-412. doi: 10.1111/scs.12342.

7 Uchmanowicz I, Jankowska-Polańska B, Mazur G, Sivarajan Froelicher E. Cognitive deficits and self-care behaviors in elderly adults with heart failure. Clin Interv Aging. 2017 Oct 3;12:1565-1572. doi: 10.2147/CIA.S140309.

8 Wang Q, Dong L, Jian Z, Tang X. Effectiveness of a PRECEDE-based education intervention on quality of life in elderly patients with chronic heart failure. BMC Cardiovasc Disord. 2017 Oct 16;17(1):262. doi: 10.1186/s12872-017-0698-8.

9 Wiśnicka A, Lomper K, Uchmanowicz I. Self-care and quality of life among men with chronic heart failure. Front Public Health. 2022 Jul 22;10:942305. doi: 10.3389/fpubh.2022.942305.

10 Calero-Molina E, Hidalgo E, Rosenfeld L, Verdú-Rotellar JM, Verdú-Soriano J, Garay A, Alcoberro L, Jimenez-Marrero S, Garcimartin P, Yun S, Guerrero C, Moliner P, Delso C, Alcober L, Enjuanes C, Comin-Colet J. The relationship between self-care, long-term mortality, and heart failure hospitalization: insights from a real-world cohort study. Eur J Cardiovasc Nurs. 2022 Mar 3;21(2):116-126. doi: 10.1093/eurjcn/zvab011.

11 N Jose-Bazan, S Jimenez-Marrero, E Calero-Molina, E Hidalgo-Quiros, C Enjuanes-Grau, M Ruiz-Munoz, R Ramos-Polo, M Ras, S Yun-Viladomat, L Alcoberro, A Garay, P Moliner, E Calvo, P Garcimartin, J Comin-Colet, In heart failure, self-care behavior is an independent determinant of health-related quality of life, regardless of the severity of this patients, European Heart Journal. October 2022;43(Issue Supplement_2):ehac544.2740, DOI: https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac544.2740

12 Negarandeh R, Ghasemi E, Janani L. Psychometric evaluation of the nine-item heart failure self-care behavior scale (9-EHFScBS). Nursing Practice Today. 2022;9(1). DOI: https://doi.org/10.18502/npt.v9i1.7330

13 Pobrotyn P, Mazur G, Kałużna-Oleksy M, Uchmanowicz B, Lomper K. The Level of Self-Care among Patients with Chronic Heart Failure. Healthcare (Basel). 2021 Sep 8;9(9):1179. doi: 10.3390/healthcare9091179.

14 Lee CS, Moser DK, Lennie TA, Riegel B. Event-free survival in adults with heart failure who engage in self-care management. Heart Lung. 2011 Jan-Feb;40(1):12-20. doi: 10.1016/j.hrtlng.2009.12.003.

15 Riegel B, Jaarsma T, Strömberg A. A middle-range theory of self-care of chronic illness. ANS Adv Nurs Sci. 2012 Jul-Sep;35(3):194-204. doi: 10.1097/ANS.0b013e318261b1ba.

16 Riegel B, Dickson VV, Cameron J, Johnson JC, Bunker S, Page K, Worrall-Carter L. Symptom recognition in elders with heart failure. J Nurs Scholarsh. 2010 Mar;42(1):92-100. doi: 10.1111/j.1547-5069.2010.01333.x.

17 Lee CS, Riegel B, Driscoll A, Suwanno J, Moser DK, Lennie TA, Dickson VV, Cameron J, Worrall-Carter L. Gender differences in heart failure self-care: a multinational cross-sectional study. Int J Nurs Stud. 2009 Nov;46(11):1485-95. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2009.04.004.

18 Gallagher R, Luttik ML, Jaarsma T. Social support and self-care in heart failure. J Cardiovasc Nurs. 2011 Nov-Dec;26(6):439-45. doi: 10.1097/JCN.0b013e31820984e1.

19 da Conceição AP, dos Santos MA, dos Santos B, da Cruz Dde A. Self-care in heart failure patients. Rev Lat Am Enfermagem. 2015 Jul-Aug;23(4):578-86. doi: 10.1590/0104-1169.0288.2591.

20 Chen AM, Yehle KS, Albert NM, Ferraro KF, Mason HL, Murawski MM, Plake KS. Relationships between health literacy and heart failure knowledge, self-efficacy, and self-care adherence. Res Social Adm Pharm. 2014 Mar-Apr;10(2):378-86. doi: 10.1016/j.sapharm.2013.07.001.

21 Deckwart O, Koehler K, Lezius S, Prescher S, Koehler F, Winkler S. Effects of remote patient management on self-care behaviour in heart failure patients: results from the randomized TIM-HF2 trial. Eur J Cardiovasc Nurs. 2023 Dec 14;22(8):786-794. doi: 10.1093/eurjcn/zvad019. PMID: 36752782.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.
Конфликт интересов – не заявлен. Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ. Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктер тарапынан қаржыландыру жасалған жоқ. **Қаржыландыру** - жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.
No conflicts of interest have been declared. This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.
Funding - no funding was provided.

Информация об авторах:

№	ФИО (полностью)	Должность, место работы	Телефон	Эл.почта
1	Молдашева Зоя Бердалиевна	ЗКМУ имени Марата Оспанова, кафедра общей врачебной практики №2, ассистент	87756210266	zoya.berdalievna@mail.ru
2	Сартаева Айгуль Шынбергеновна	ЗКМУ имени Марата Оспанова, кафедра общей врачебной практики №2, руководитель кафедры	87078840553	sartaeva.73@mail.ru
3	Зиналиева Айнур Нурлыбаевна	ЗКМУ имени Марата Оспанова, кафедра общей врачебной практики №2, доцент кафедры	87016119609	zinalieva_ainur74@mail.ru
4	Дильмагамбетова Гаухар Саруаровна	ЗКМУ имени Марата Оспанова, кафедра общей врачебной практики №2, доцент кафедры	87054000509	dilma73@inbox.ru
5	Байкадамова Ляззат Изымовна	Клиника «Айгерим», врач, кандидат медицинских наук.	87775061045	lioness_1@list.ru

КЛИНИКАЛЫҚ ФАРМАКОЛОГИЯ
КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ
CLINICAL PHARMACOLOGY

Received: 29.11.2024 Accepted: 14.12.2024 Published online: 30.12.2024
DOI 10.26212/2227-1937.2025.18.39.013
УДК 615.33

ANTIBIOTIC RESISTANCE: A GLOBAL THREAT AND PATHWAYS TO SOLUTIONS

Sh. Maitanova[1], ORCID: https://orcid.org/0009-0006-4513-9542
G. Akdauletova[2], ORCID: https://orcid.org/0009-0005-8388-0879
O. Uzakbaiyev[2], ORCID: https://orcid.org/0009-0005-5948-2889
A. Ryskulova[3], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4768-4799
M. Baymuratova[3], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0219-7874
K. Uspanova[1], ORCID: https://orcid.org/0009-0006-2000-8917
Ye. Mukhaliyev[4], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0996-1428
A. Zharimbetova[3], ORCID: https://orcid.org/0009-0001-3660-4805
A. Raushan[3], ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7104-4412
[1] Center of Military Medicine of the Ministry of Defense of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan
[2]Department of Intensive Care, Pediatric Infectious Diseases Hospital, Almaty, Kazakhstan
[3]Kazakhstan's Medical University «KSPH», Almaty, Kazakhstan
[4]Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Abstract
Introduction. Antimicrobial resistance (AMR) represents a critical global health challenge that poses significant threats to public health, food security, and economic stability. AMR occurs when microorganisms such as bacteria, viruses, fungi, and parasites develop resistance to antimicrobial agents, rendering treatments ineffective and leading to persistent infections, higher medical costs, and increased mortality rates. This crisis is exacerbated by factors such as the overuse and misuse of antibiotics in healthcare and agriculture, insufficient regulation, inadequate infection control measures, and limited access to diagnostic tools. As AMR continues to evolve, its impact is felt worldwide, particularly in low- and middle-income countries where resources for combating this issue are often scarce. The growing burden of AMR underscores the urgency for global and regional collaborations, integrated surveillance systems, and the implementation of effective antimicrobial stewardship programs to mitigate its impact.
Purpose of the review. This study aims to analyze AMR as a global threat, identify key factors driving its emergence and spread, evaluate existing mitigation strategies, and propose practical recommendations to enhance the effectiveness of AMR management at regional and global levels.
Materials and methods: A systematic analysis was conducted using open-access articles published within the last five years from databases such as PubMed, Medline, Google Scholar, eLibrary, and CyberLeninka. Included studies met evidence levels A and B, comprising meta-analyses, systematic reviews, and cohort studies. Key areas of focus included epidemiological data, resistance patterns, and intervention effectiveness.
Results: Between 1990 and 2021, AMR was responsible for over one million deaths globally each year, with significant increases in fatalities among individuals aged 70 and older. In 2021, bacterial AMR contributed to an estimated 4.71 million deaths globally, including 1.14 million directly attributable to AMR. Projections suggest AMR-related deaths could reach 10 million annually by 2050 if current trends continue. Factors such as unregulated antibiotic use, limited diagnostic resources, and the spread of multidrug resistance (MDR), extensive drug resistance (XDR), and pan-resistance (PDR) exacerbate the crisis. Regional disparities, particularly in Africa and Asia, emphasize the need for strengthened surveillance and regulatory measures.
Conclusion. AMR is a growing global crisis that demands urgent action. Implementing genomic tools for AMR monitoring and adopting the "One Health" approach, which integrates human, animal, and environmental health, are essential to addressing this challenge. Strengthening regional monitoring, increasing public awareness, and fostering global collaborations are pivotal for sustainable AMR control. These measures are crucial to reducing mortality rates, optimizing healthcare outcomes, and mitigating the socioeconomic impacts of AMR.
Keywords: Drug Resistance, Antimicrobial Drug Resistance, Anti-Bacterial Agents, Antimicrobial Agents.

АНТИБИОТИККЕ ТҰРАҚТЫЛЫҚ: ЖАҺАНДЫҚ ҚАУІП ЖӘНЕ ШЕШІМ ЖОЛДАРЫ

Майтанова Ш.Т.[1], Ақдаулетова Г.М.[2], Узакбаев О.Ж.[2], Рыскулова А.Р.[3], Баймуратова М.А.[3], Успанова К.Т.[1], Мухалиев Е.Е.[4], Жаримбетова А. Ж.[3], Раушан А.Қ.[3]
[1]Қазақстан Республикасы Қорғаныс министрлігінің Әскери медицина орталығы, Алматы қаласы, Қазақстан
[2]Қалалық клиникалық балалар жұқпалы аурулары ауруханасы, реанимация және қарқынды емдеу бөлімшесі, Алматы қаласы, Қазақстан
[3]«ҚДСМ» Қазақстан Медицина Университеті, Алматы, Қазақстан
[4] С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті, Алматы қаласы, Қазақстан

Түйіндеме
Кіріспе. Антимикробтық тұрақтылық (АМТ) қоғамдық денсаулыққа, азық-түлік қауіпсіздігіне және экономикалық тұрақтылыққа елеулі қауіп төндіретін маңызды жаһандық денсаулық сақтау саласының мәселесі болып табылады. АМТ микроорганизмдер, мысалы, бактериялар, вирустар, саңырауқұлақтар және паразиттер антимикробтық препараттарға тұрақтылықты дамытқанда пайда болады, бұл емдеуді тиімсіз етеді және ұзаққа созылатын инфекцияларға, медициналық шығындардың өсуіне және өлім-жітім деңгейінің артуына әкеледі. Бұл дағдарыс денсаулық сақтау мен ауыл шаруашылығында антибиотиктердің шамадан тыс және дұрыс пайдаланылмауымен, жеткіліксіз реттеумен, инфекцияларды бақылау шараларының жеткіліксіздігімен және диагностикалық құралдарға қолжетімділіктің шектеулілігімен күрделене түседі. АМТ дамуын жалғастырған сайын, оның әсері бүкіл әлемде, әсіресе, осы мәселені шешуге ресурстары жиі жеткіліксіз төмен және орташа табысы бар елдерде сезіледі. АМТ жүктемесінің артуы жаһандық және өңірлік ынтымақтастықтың, интеграцияланған қадағалау жүйелерінің, сондай-ақ оның әсерін азайту үшін антимикробтық препараттарды тиімді басқару бағдарламаларын енгізудің маңыздылығын айқындайды.
Шолудың мақсаты – антимикробтық препараттарға төзімділікті жаһандық қауіп ретінде талдау, оның пайда болуына және таралуына әсер ететін негізгі факторларды анықтау, қолданыстағы шаралардың тиімділігін бағалау, сондай-ақ өңірлік және жаһандық деңгейде төзімділікті басқаруды жақсарту үшін практикалық ұсыныстар әзірлеу.
Материалдар мен әдістер.
Соңғы бес жыл ішінде PubMed, Medline, Google Scholar, eLibrary және CyberLeninka дерекқорларында жарияланған ашық қолжетімді ғылыми мақалаларды пайдалана отырып, жүйелі талдау жүргізілді. Зерттеуге дәлел деңгейлері А және В сәйкес келетін мета-анализдер, жүйелі шолулар және когорттық зерттеулер сияқты мақалалар енгізілді. Негізгі назар эпидемиологиялық деректерге, төзімділік үлгілеріне және қолданылған әдістердің тиімділігіне аса көңіл аударылды.
Нәтижелер. 1990 жылдан 2021 жылға дейін антимикробтық тұрақтылық (АМТ) бүкіл әлем бойынша жыл сайын бір миллионнан астам өлімге себеп болды, әсіресе 70 жастан асқан адамдар арасындағы өлім-жітім айтарлықтай өсті. 2021 жылы бактериялық АМТ 4,71 миллион өлімге, оның ішінде 1,14 миллион тікелей АМТ-ға байланысты өлімге себеп болды деп бағаланды. Қазіргі тенденциялар сақталса, 2050 жылға қарай АМТ-мен байланысты өлім-жітім жылына 10 миллионға жетуі мүмкін. Антибиотиктердің реттелмеген қолданылуы, диагностикалық ресурстардың шектеулі болуы және мультирезистенттілік (MDR), экстенсивті дәрілік тұрақтылық (XDR) және пан-тұрақтылық (PDR) сияқты факторлар осы дағдарысты ушықтырады. Әсіресе Африка мен Азия аймақтарындағы айырмашылықтар қадағалау мен реттеу шараларын күшейтудің қажеттілігін көрсетеді.
Қорытынды. АМТ - шұғыл әрекет етуді талап ететін жаһандық өсіп келе жатқан дағдарыс. АМТ-ны бақылау үшін геномдық құралдарды енгізу және адам, жануарлар және қоршаған орта денсаулығын біріктіретін "One Health" тәсілін қабылдау осы мәселені шешудің маңызды шаралары болып табылады. Аймақтық мониторингті күшейту, халықтың хабардарлығын арттыру және жаһандық ынтымақтастықты дамыту тұрақты АМТ бақылауын қамтамасыз ету үшін шешуші рөл атқарады. Бұл шаралар өлім деңгейін төмендетуге, денсаулық сақтау нәтижелерін оңтайландыруға және АМТ-ның әлеуметтік-экономикалық салдарын азайтуға өте маңызды.
Түйін сөздер: дәрілік тұрақтылық, антимикробтық тұрақтылық, антибиотиктер, антимикробтық препараттар.

АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ: ГЛОБАЛЬНАЯ УГРОЗА И ПУТИ РЕШЕНИЯ

Майтанова Ш.Т.[1], Акдаулетова Г.М.[2], Узакбаев О.Ж.[2], Рыскулова А.Р.[3], Баймуратова М.А.[3], Успанова К.Т.[1], Мухалиев Е.Е.[4], Жаримбетова А. Ж.[3], Раушан А.К.[3]
[1] Центр военной медицины Министерства обороны Республики Казахстан, г. Алматы, Казахстан
[2]Детская городская клиническая инфекционная больница г.Алматы, отделение реанимации и интенсивной терапии, г.Алматы, Казахстан.
[3]Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ», Алматы, Казахстан
[4]Казахский Национальный Медицинский Университет имени С.Д. Асфендиярова, г. Алматы, Казахстан

Резюме
Введение. Устойчивость к противомикробным препаратам (УПП) представляет собой критическую глобальную проблему здравоохранения, которая создает серьезные угрозы для общественного здоровья, продовольственной безопасности и экономической стабильности. УПП развивается, когда бактерии, вирусы, грибы и паразиты, развивают устойчивость к противомикробным препаратам, что делает лечение неэффективным и приводит к хроническим инфекциям, повышению медицинских расходов и увеличению уровня смертности. Кризис усугубляется такими факторами, как чрезмерное и неправильное использование антибиотиков в здравоохранении и сельском хозяйстве, недостаточная регуляция, неадекватные меры по контролю инфекций и ограниченный доступ к диагностическим инструментам. По мере того как УПП продолжает развиваться, его воздействие ощущается во всем мире, особенно в странах с низким и средним уровнем дохода, где ресурсы для борьбы с этой проблемой часто ограничены. Растущее бремя УПП подчеркивает необходимость глобального и регионального сотрудничества, интегрированных систем наблюдения и реализации эффективных программ управления использованием противомикробных препаратов для смягчения его последствий.
Цель обзора. Целью данного исследования является анализ устойчивости к антимикробным препаратам как глобальной угрозы, выявление ключевых факторов, способствующих её возникновению и распространению, оценка существующих стратегий смягчения последствий, а также выработка практических рекомендаций для повышения эффективности управления устойчивости на региональном и глобальном уровнях.
Материалы и методы. Систематический анализ проведен на основе открытых научных статей, опубликованных за последние пять лет в базах данных PubMed, Medline, Google Scholar, eLibrary и CyberLeninka. В исследование включены

статьи с уровнями доказательности A и B, включая метаанализы, систематические обзоры и когортные исследования. Основное внимание уделено эпидемиологическим данным, моделям устойчивости и эффективности вмешательств.
Результаты. С 1990 по 2021 год антимикробная резистентность (АМР) ежегодно становилась причиной более одного миллиона смертей по всему миру, при этом число смертельных случаев среди людей в возрасте 70 лет и старше значительно увеличилось. В 2021 году бактериальная АМР стала причиной примерно 4,71 миллиона смертей по всему миру, из которых 1,14 миллиона были напрямую связаны с АМР. Прогнозы показывают, что к 2050 году число смертей, связанных с АМР, может достичь 10 миллионов в год, если текущие тенденции сохранятся. Такие факторы, как нерегулируемое использование антибиотиков, ограниченные диагностические ресурсы, а также распространение мультирезистентности (MDR), экстенсивной лекарственной устойчивости (XDR) и панрезистентности (PDR), усугубляют кризис. Региональные различия, особенно в Африке и Азии, подчеркивают необходимость усиления мер по мониторингу и регулированию.
Выводы. АМР представляет собой растущий глобальный кризис, требующий срочных действий. Внедрение геномных инструментов для мониторинга АМР и принятие подхода «One Health», объединяющего здоровье человека, животных и окружающей среды, являются ключевыми мерами для решения этой проблемы. Усиление регионального мониторинга, повышение осведомленности населения и развитие глобального сотрудничества имеют важное значение для устойчивого контроля над АМР. Эти меры играют решающую роль в снижении уровня смертности, улучшении результатов здравоохранения и минимизации социально-экономических последствий АМР.
Ключевые слова: лекарственная резистентность, резистентность к антимикробным препаратам, антибиотики, антимикробные препараты.

Introduction

Antimicrobial resistance (AMR) is a pressing global health challenge that threatens the effectiveness of modern medicine and jeopardizes decades of progress in the treatment of infectious diseases. The World Health Organiztion (WHO) defined as the ability of microorganisms—bacteria, viruses, fungi, and parasites—to resist the effects of antimicrobial agents, AMR renders standard treatments ineffective, leading to prolonged illness, increased mortality rates, and escalating healthcare costs. The WHO identifies AMR as one of the top 10 global public health threats facing humanity. With over 1 million deaths annually attributable to antimicrobial-resistant infections and projections indicating this figure could rise to 10 million by 2050, the urgency of addressing AMR cannot be overstated. Beyond its human health implications, AMR threatens food security, economic stability, and global development, amplifying its relevance across multiple sectors. The emergence and spread of AMR are driven by several interconnected factors, including the misuse and overuse of antibiotics in humans, animals, and agriculture, inadequate diagnostic resources, and a lack of regulatory oversight in many regions. Compounding the issue are global inequalities in access to effective healthcare systems, surveillance capabilities, and public awareness. These disparities underscore the need for a coordinated, multidisciplinary approach to combatting AMR. In this review, we examine the current state of AMR, analyze its global impact, and explore evidence-based strategies for its mitigation. By emphasizing the roles of healthcare professionals, policymakers, and global collaborations, we aim to contribute to a comprehensive understanding of AMR and advocate for sustainable, actionable solutions to this growing crisis.

The study aimed to analyze the issue of antimicrobial resistance as a global threat to health, the economy, and food security. It sought to define the roles of healthcare policymakers and healthcare professionals in addressing this phenomenon and to propose practical recommendations to enhance the effectiveness of AMR mitigation measures at the regional level.

Materials and Methods. The analysis was conducted using open-access articles published in the last five years, retrieved from databases such as PubMed, Medline, Google Scholar, eLibrary, and CyberLeninka. Inclusion criteria included full-text publications with evidence levels A and B, such as meta-analyses, systematic reviews, and cohort studies.

Results

Of particular concern to clinical practitioners is the fact that infections caused by antimicrobial resistance are responsible for over 700,000 deaths annually worldwide, with projections indicating that this number could rise to 10 million per year by 2050 [1]. Antimicrobial resistance defined as the insensitivity or resistance of infectious pathogens to antibiotics represents a critical challenge in modern pharmacology [2].

According to the World Health Organization (WHO) and other researchers, antibiotic resistance is currently one of the most significant threats to global health, food security, and development. Notably, antibiotic resistance can affect anyone, regardless of age, geographic location, or socioeconomic status. The consequences, as demonstrated by practice, include prolonged hospitalizations, increased medical expenses, and higher mortality rates [3, 4].

The global issue of antimicrobial resistance, particularly in Africa, is exacerbated by several factors, including the use of antibiotics in livestock production, lack of oversight, limited diagnostic resources, and the unregulated sale of substandard medications. International researchers highlight these challenges, underscoring the urgent need for strengthened global efforts and universal regulatory measures to address AMR effectively [5, 6].

Antimicrobial resistance arises from the gradual mutation of bacteria, viruses, fungi, and parasites, resulting in their reduced susceptibility to drugs. This complicates the treatment of infections, increasing the risks of disease spread, severe clinical outcomes, and mortality, as reported by the World Health Organization [7]. Resistance to antimicrobial agents can be either intrinsic or acquired, representing a tangible example of evolution accessible for study [8].

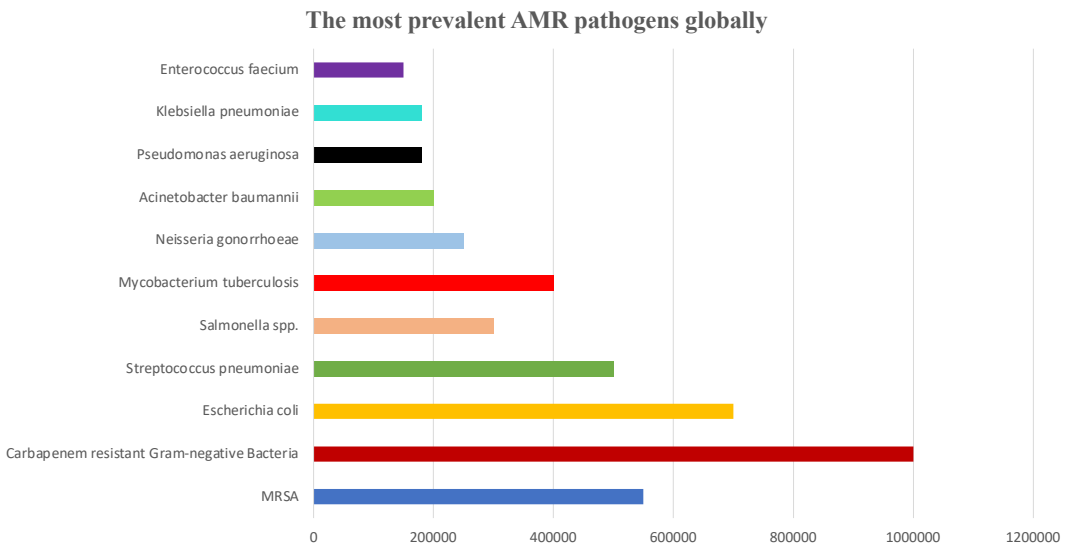


Figure 1 – The prevalence of AMR pathogens worldwide

The figure 1 gives us an overview of the most prevalent antimicrobial-resistant pathogens globally and their associated burden. Carbapenem-resistant Gram-negative bacteria, such as *Acinetobacter baumannii*, emerge as the most significant threat, with over one million associated cases worldwide. These pathogens are particularly concerning due to their resistance to carbapenems, which are often considered last-resort antibiotics for severe infections. Following closely is *Escherichia coli (E. coli)*, with approximately 700,000 cases. This bacterium is a leading cause of urinary tract infections and sepsis, with growing resistance to fluoroquinolones and third-generation cephalosporins complicating treatment protocols.

Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) remains a significant challenge, contributing to around 550,000 cases globally. MRSA is a major cause of skin, bloodstream, and hospital-acquired infections. *Streptococcus pneumoniae* and multidrug-resistant/extensively drug-resistant *Mycobacterium tuberculosis (MDR/XDR-TB)* also represent substantial burdens, with estimated cases ranging between 400,000 to 500,000. Resistance in these pathogens directly impacts the management of pneumonia and tuberculosis, particularly in low-resource settings where access to effective antibiotics is limited. Other notable pathogens include *Neisseria gonorrhoeae*, *Acinetobacter baumannii*, and *Pseudomonas aeruginosa*, which, while showing lower prevalence, pose significant risks due to their resistance patterns in hospital environments, particularly among immunocompromised patients.The global burden of bacterial AMR reveal the scale of this health crisis. In 2021, AMR was linked to 4.71 million deaths worldwide, including 1.14 million directly attributable deaths, emphasizing its severity as a global health threat. Over the past three decades, demographic trends indicate that deaths due to AMR among children under five years have decreased by over 50%, while deaths among individuals aged 70 and older have increased by more than 80%, reflecting the vulnerability of aging populations to resistant infections. Geographically, Central and South Asia, sub-Saharan Africa, and Latin America are projected to bear the highest AMR-related mortality rates by 2050, largely due to inequitable healthcare access, antibiotic misuse, and weak surveillance systems. Epidemiological analysis of hepatitis C virus (HCV) transmission data plays a crucial role, given the potential for resistant viral strains to spread within populations. Monitoring such strains enables the identification of infection sources and prevention of further dissemination. Preliminary patient screening aimed at detecting mutations associated with drug resistance to direct-acting antiviral agents has proven essential for selecting optimal treatment regimens. Moreover, during therapy or in cases of relapse, this analysis allows for the identification of resistance mutations that may compromise treatment efficacy [9]. The assessment of the prevalence of primary drug-resistance mutations in the hepatitis C virus (HCV) genome among patients newly diagnosed with HIV has provided valuable data for evaluating the dynamics of pharmacoresistance [10].

The "One Health" concept, although not new, has gained increasing significance in recent years. This approach emphasizes the interconnectedness of human, animal, and ecosystem health, a perspective that remains critically relevant given the rising prevalence of antimicrobial resistance [11]. The importance and interdependence of these areas were recognized at a high level through the Quadripartite Collaboration between the World Health Organization (WHO), the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), the World Organisation for Animal Health (WOAH), and the United Nations Environment Programme (UNEP) in 2023. This collaboration led to the development of an interdisciplinary "One Health" approach, aiming to optimize the health of humans, animals, and ecosystems through integrated strategies [12].

Human Health

In the human health sector, the misuse and overuse of antibiotics in clinical settings are significant drivers of AMR. Inappropriate prescribing practices, such as using antibiotics for viral infections or not completing prescribed courses, contribute to the development of resistance. The One Health approach emphasizes improving antibiotic stewardship programs in hospitals and communities, enhancing diagnostic capabilities to guide appropriate treatment, and increasing public awareness about the dangers of misuse. Surveillance systems, such as the Global Antimicrobial Resistance and Use Surveillance System (GLASS), play a critical role in monitoring resistance patterns and guiding policy decisions.

Animal Health

In the animal sector, antibiotics are frequently used for disease prevention and growth promotion in livestock, aquaculture, and poultry farming. This widespread use creates reservoirs of resistant bacteria that can transfer to humans through direct contact,

the food chain, or environmental pathways. The One Health approach advocates for stricter regulations on antibiotic use in agriculture, encouraging practices such as improved animal husbandry, biosecurity measures, and vaccination programs to reduce reliance on antibiotics. International organizations like the World Organisation for Animal Health (WOAH) work with countries to develop policies that balance animal health needs with global AMR goals.

Environmental Health

The environment acts as a reservoir and transmission pathway for resistant bacteria and antimicrobial residues. Antibiotics and resistant pathogens can enter ecosystems through agricultural runoff, wastewater from pharmaceutical manufacturing, and hospital effluents. These contaminants can persist in water, soil, and wildlife, contributing to the spread of resistance. The One Health approach emphasizes the need for effective waste management systems, monitoring of environmental hotspots, and policies to minimize the release of antimicrobials and resistant organisms into ecosystems.

Genomic approaches have become increasingly pivotal in AMR surveillance, as they enable the tracking of resistance genes and mutations within and between microbial populations. This capability enhances our ability to monitor and control the spread of resistance [13]. Recent studies have highlighted the emergence of resistance in bacterial strains to more than three classes of antibiotics (multidrug resistance or MDR); to all but one or two classes (extensive drug resistance or XDR); and, in some cases, to all antimicrobial agents (pan-resistance or PDR) [14]. The spread of multidrug-resistant strains of *Klebsiella pneumoniae* presents a severe public health threat by limiting treatment options for infectious diseases and increasing the risk of spreading infections resistant to multiple antimicrobial agents [15]. This pressing issue necessitates the development of novel approaches and methods for the detection of multidrug-resistant (MDR) isolates of clinically significant bacteria, alongside strengthening infection control measures [16]. For conditionally pathogenic bacteria (*opportunistic pathogens*), a test system developed by Arhipova A.L. and colleagues (2024) has been proposed for identifying and monitoring clinical isolates of *Klebsiella pneumoniae* with MDR phenotypes. Additionally, this system can serve as a rapid screening method for the preliminary selection of potentially MDR *Klebsiella pneumoniae* when large numbers of isolates need to be screened for specific antibiotic resistance genes and microbiological testing for antibiotic resistance [17].

Microbiological studies of phenotypic resistance in Russian strains of *Neisseria gonorrhoeae* to antimicrobial agents, conducted over the period 2004–2023, have revealed a high prevalence of determinants in the *penA, ponA, and porB* genes, contributing to resistance against the beta-lactam class of antibiotics. Furthermore, all studied strains exhibited single nucleotide polymorphisms in the *gyrA* and *parC* genes, conferring resistance to fluoroquinolones [18].

Improving laboratory diagnostics and monitoring of healthcare-associated infection (HAI) pathogens should include: the establishment of reference laboratories to provide methodological and consultative support to healthcare organization laboratories; quality control of studies conducted in healthcare institutions; and the execution of cost-intensive and technically complex analyses, including molecular genetic typing [19]. To identify trends in the spread of antimicrobial resistance and detect emerging variants, recent studies have highlighted updates to the Comprehensive Antibiotic Resistance Database (CARD). Since 2017, this high-quality reference resource has been expanded to include newly curated sequences, AMR detection models, and analytical tools for assessing resistance variants in various pathogens [20]. A decade after its initial publication, CARD [21] has proven instrumental in addressing the growing public health threat of AMR. This challenge has spurred global collaborative initiatives focused on combating AMR through joint research efforts, molecular and phenotypic surveillance, and antimicrobial stewardship programs [22–25]. However, the complexity and global burden of the AMR crisis [26] continue to escalate with the discovery of new antibiotic resistance genes (ARGs), including those utilizing novel mechanisms. Examples include MCR-mediated resistance to colistin through alterations in the charge of the bacterial cell membrane [27] and rifamycin efflux via the helicase-like protein *HelR*, which targets *RNA polymerase* [28].

Figure 2 shows "Organization of Prevention and Response to the Formation of Antibiotic Resistance" illustrates the critical relevance of antimicrobial resistance as a serious threat to human health, food security, and development. This challenge is driven by the emergence and spread of microbial resistance mechanisms to antibiotics. As shown in Figure 2 the World Health Organization (WHO) identifies two key groups responsible for shaping policies to address the prevalence of antibiotic resistance: policymakers and healthcare professionals. Each group plays a distinct yet interconnected role in the global fight against antimicrobial resistance, working within their domains to develop, implement, and sustain effective strategies.

Policymakers, which include representatives of governmental bodies, legislators, international organizations, and public health agencies, bear the responsibility of creating the overarching frameworks that guide national and international responses to AMR. Their duties encompass the formulation and enforcement of national action plans, regulating the use of antibiotics in healthcare and agriculture, and ensuring the allocation of adequate funding for AMR research, surveillance, and prevention programs. Policymakers are also instrumental in fostering collaborations among nations, particularly in developing regions where resources for tackling AMR are limited. For example, through initiatives like the Global Action Plan on Antimicrobial Resistance, WHO encourages countries to adopt evidence-based policies tailored to their specific challenges, while aligning with global goals.

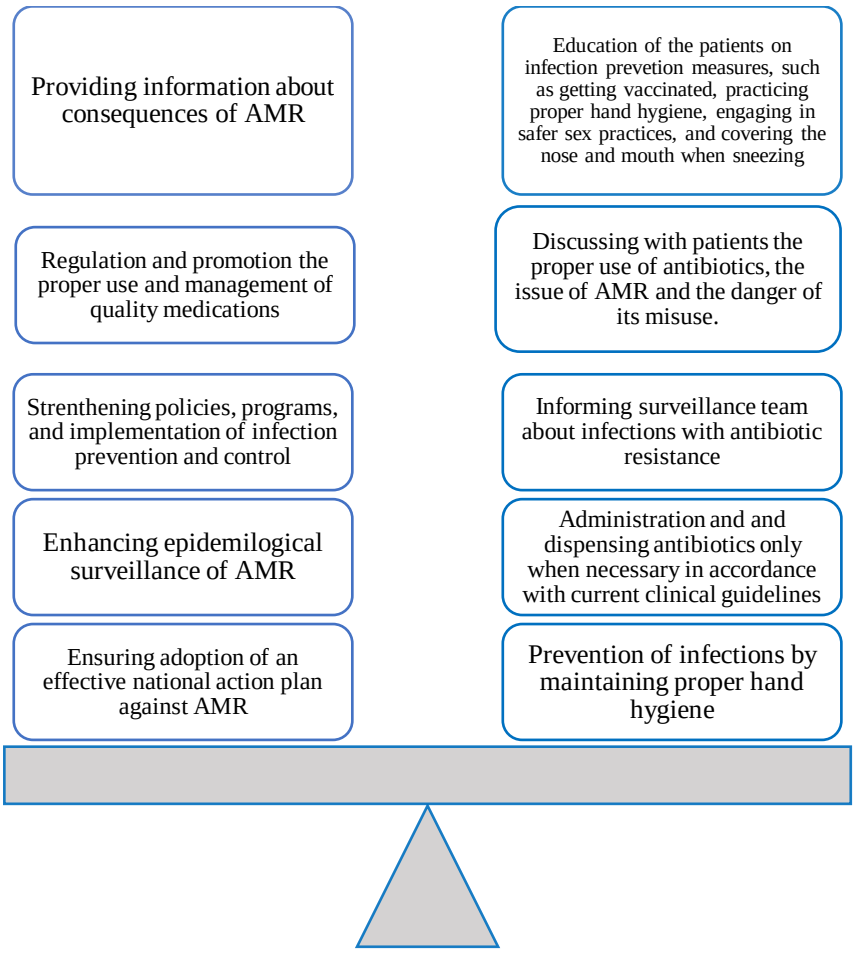


Figure 2 - Organization of Prevention and Response to the Formation of Antibiotic Resistance

Healthcare professionals, including physicians, pharmacists, nurses, and laboratory technicians, are critical in translating these policies into action at the patient care level. They are responsible for ensuring the rational prescription of antibiotics, adhering to infection prevention and control measures, and educating patients on the appropriate use of antimicrobials. Their role extends to reporting cases of resistance, which contributes to building robust surveillance systems necessary for tracking and mitigating AMR trends. By promoting antibiotic stewardship programs, healthcare professionals help minimize the misuse and overuse of antibiotics, which are major drivers of resistance [29]. These two groups operate within the broader "One Health" framework, recognizing that human health, animal health, and environmental health are deeply interconnected. Policymakers work to establish regulatory measures that reduce the misuse of antibiotics in agriculture and manage their environmental impact, while healthcare professionals advocate for infection prevention strategies and appropriate use at the point of care.

Antimicrobial resistance poses a significant threat to patient safety by altering the outcomes of infectious disease treatments, which can result in prolonged illness and hospitalization, disability, or even increased mortality rates [30–32], outcomes that are highly undesirable. Furthermore, the impact of AMR extends beyond health, potentially leading to a reduction in the annual global gross domestic product (GDP). Current estimates suggest that the economic burden of AMR could cost the world up to $100 trillion by 2050 [33,34]. As part of antimicrobial resistance, AMR is increasingly viewed as a facet of the global health crisis [35], contributing significantly to the global burden of infectious diseases [1, 35, 36].

Discussion

The findings of this study emphasize the critical and multifaceted challenge posed by antimicrobial resistance (AMR), which is increasingly recognized as a global health threat. AMR impacts human health, food security, and economic stability, necessitating an integrated and coordinated approach for its mitigation. The study highlights significant epidemiological trends, the drivers of AMR, and the existing gaps in prevention strategies. To address this challenge, it is essential to emphasize that, alongside the continuous development of new antibiotics, a comprehensive strategy aimed at minimizing further AMR development is of critical importance [37]. The national strategy for combating AMR, as highlighted by Holmes in *The Lancet* [387, 176–187], underscores the necessity of adopting an integrated approach, which includes the development of novel antibiotics. However, the effectiveness of this strategy relies heavily on robust regional surveillance of AMR distribution. National-level strategies, without detailed insights into regional variations in resistance patterns, cannot ensure the targeted allocation of resources or facilitate informed decision-making.

Strengthening regional surveillance is essential for several reasons:

1. ***Identification of high-resistance hotspots***: Regional monitoring allows for the identification of areas with elevated resistance levels, enabling targeted control efforts where they are most critically needed.

2. ***Dynamic tracking of prevalence***: Continuous observation of resistance trends ensures the timely detection of new strains and changes in resistance profiles.
3. ***Evaluation of intervention effectiveness***: Monitoring provides the ability to assess the outcomes of implemented strategies at the local (regional) level, facilitating adjustments as needed to optimize results.
4. ***Risk communication***: Effective surveillance enables timely dissemination of information to healthcare professionals and the public about the prevalence of resistant pathogens, fostering awareness and preparedness.
5. ***Development of region-specific strategies***: Regional monitoring accounts for local characteristics, supporting the creation of tailored and more effective strategies to combat AMR.

From our standpoint, without robust and structured regional surveillance, the national strategy for combating AMR will be ineffective. It will lack the capacity to adequately address regional challenges and specific resistance patterns, which are critical for a comprehensive response to antimicrobial resistance. Strengthening regional efforts is, therefore, a cornerstone of any successful national AMR strategy.

Further analysis of available literature highlights the significant regional necessity of assessing physicians' literacy regarding antibiotics and the appropriateness of prescriptions at various levels of healthcare institutions. According to data from the U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), the proportion of unnecessary antibiotic prescriptions decreased from 50% to 30% by 2019. However, the United States still reports over 2.8 million infections associated with antibiotic resistance annually, leading to more than 35,000 deaths each year [38]. Inadequate oversight and regulation of antibiotics remain a critical challenge. This includes the widespread availability of these medications, which are often sold without a prescription in many countries [39].

The analysis of risk factors for the development of antibiotic-associated resistance (AAR) identified four key categories of interest to primary healthcare providers and other medical specialists:

1. ***Socio-demographic factors***: Age, income, migration status, and place of residence.
2. ***Clinical factors***: Disease severity, comorbidities, and laboratory test results.
3. ***Hospitalization-related factors***: Duration of hospitalization, invasive procedures, and catheterization.
4. ***Pharmacological factors***: Previous and current antibiotic treatments, type, and duration of therapy.

These findings highlight the need to enhance physician awareness of AAR risk factors to optimize antibiotic selection and reduce the spread of resistant infections. Special attention should be directed toward high-risk patients and the rationalization of antibiotic therapy. According to published results by international authors, the Eastern region of China was the most common location for studies, followed by the South-Central and Northern regions. These regions also have the highest population densities, economic development, agricultural economies, and healthcare service availability [40]. The tendency for irrational use and overconsumption of antibiotics may explain the status and trends of antibiotic resistance in these regions compared to others in China [41].

The highest prevalence of resistance to specific bacterial species and antibiotics was reported in the Eastern region, followed by the Northern and South-Central regions [42, 43]. These findings align with data from other countries, such as India, where higher AMR prevalence has been observed in densely populated and economically productive regions [42, 44]. This suggests that healthcare providers in our country, Kazakhstan, may face similar challenges, underscoring the need for large-scale future studies to better understand and address the issue. Strengthening regional surveillance of AMR is thus a critical factor in developing effective strategies to combat this global challenge. Regarding species-specific differences, AMR was more frequently associated with Gram-negative than Gram-positive bacteria, a trend consistent with global observations [45]. The increasing resistance among Gram-negative species is particularly concerning, often accompanied by the progressive emergence of multidrug resistance (MDR) [42, 46–47].

From a demographic perspective, advanced age, male gender, migration background, and urban residence have been identified as risk factors for antibiotic resistance. However, the available literature on these factors is often contradictory. While some studies suggest that age and gender are significant risk factors for AMR [48], others have found no such association [49]. Based on the analysis of demographic risk factors, we align with the position that AMR correlates with advanced age, male gender, migration background, and urban residence. This view is supported by practical experience and observations of notable changes in gut microbiota composition, the phenomenon of microbial translocation through ascending pathways, and variations in awareness levels depending on place of residence. Definitive conclusions remain challenging without further research. A deeper analysis, accounting for methodological differences in existing studies, is necessary. Large-scale and standardized studies are essential to establish reliable associations and clarify these demographic influences on AMR. Another significant factor contributing to AMR, as identified by international authors, is poor adherence to therapy and the high consumption of clinically inappropriate antibiotics [1, 50–51].

Several researchers have explored the social status of migrants, which may contribute to poor adherence to antibiotic treatment, while urban populations appear to have higher rates of antibiotic consumption. These factors, alongside the ease of access to antibiotics on an individual level, are well-documented contributors to the development of resistance [52]. This trend is observed across various settings, including rural physicians, community pharmacies [53], and even among medical students [54].

Conclusion

Summarizing the insights into this topic, statistical data on mortality rates, economic losses, and threats to food security underscore the critical need to address antibiotic resistance comprehensively. Gaps in national action plans, ineffective antibiotic prescribing controls, and insufficient public education highlight the necessity for regional studies. Identifying key factors driving the spread of antibiotic resistance underscores the importance of strengthening oversight on the rational use of antibiotics across all stages of patient care. Inadequate investment in organizing regional research further emphasizes the need to expand partnerships.

In this context, the development and implementation of effective national action plans should focus on evaluating the efficacy of new pharmaceutical interventions, raising public awareness, and improving regional monitoring systems. Such measures are essential for combating this global health challenge and ensuring the sustainable management of antimicrobial resistance.

REFERENCES

1 Gajdács M, Urbán E, Stájer A, Baráth Z. Antimicrobial Resistance in the Context of the Sustainable Development Goals: A Brief Review. *Eur J Investig Health Psychol Educ*. 2021;11(1):71-82. Published 2021 Jan 19. doi:10.3390/ejihpe11010006

2 Namazova-Baranova L.S., Baranov A.A. Antibiotic Resistance in Modern World. *Pediatric pharmacology*. 2017;14(5):341-354. (In Russ.) https://doi.org/10.15690/pf.v14i5.1782

3 World Health Organization. "Antibiotic Resistance." *World Health Organization*. Accessed January 13, 2025. https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/antibiotic-resistance.

4 Shrestha P, Cooper BS, Coast J, Oppong R, Do Thi Thuy N, Phodha T, et al. Enumerating the economic cost of antimicrobial resistance per antibiotic consumed to inform the evaluation of interventions affecting their use. Antimicrob Resist Infect Control. 2018;7:98. doi:10.1186/s13756-018-0384-3.

5 Mouiche MMM, Moffo F, Akoachere JFTK, et al. Antimicrobial resistance from a one health perspective in Cameroon: a systematic review and meta-analysis. BMC Public Health. 2019;19:1135. doi:10.1186/s12889-019-7450-5.

6 Dos Santos LDR, Furlan JPR, Ramos MS, Gallo IFL, de Freitas LVP, Stehling EG. Co-occurrence of mcr-1, mcr-3, mcr-7 and clinically relevant antimicrobial resistance genes in environmental and fecal samples. Arch Microbiol. 2020;202(7):1795-1800. doi:10.1007/s00203-020-01890-3.

7 World Health Organization. Antimicrobial resistance. Geneva: World Health Organization; 2020 Available from: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance

8 Sharma S, Chauhan A, Ranjan A, et al. Emerging challenges in antimicrobial resistance: implications for pathogenic microorganisms, novel antibiotics, and their impact on sustainability. *Front Microbiol*. 2024;15:1403168. Published 2024 Apr 29. doi:10.3389/fmicb.2024.1403168

9 Valutite D, Ostankova Y, Semenov A, Lyalina L, Totolian A. Distribution of Primary Resistance Mutations in Saint Petersburg in Patients with Chronic Hepatitis C. *Diagnostics (Basel)*. 2022;12(5):1054. Published 2022 Apr 22. doi:10.3390/diagnostics12051054

10 Ostankova Yu.V., Valutite D.E., Zueva E.B., Serikova E.N., Shchemelev A.N., Boumbaly S., Balde T.A.L., Semenov A.V. Primary HCV Drug Resistance Mutations in Patients with Newly Diagnosed HIV Infection. *Problems of Particularly Dangerous Infections.* 2020;3:97–105. (In Russian). DOI: 10.21055/0370-1069-2020-3-97-105

11 Baquero F, Tedim AP, Coque TM. Antibiotic resistance shaping multi-level population biology of bacteria. *Front Microbiol*. 2013;4:15. Published 2013 Mar 6. doi:10.3389/fmicb.2013.00015

12 Aslam B, Asghar R, Muzammil S, et al. AMR and Sustainable Development Goals: at a crossroads. *Global Health*. 2024;20(1):73. Published 2024 Oct 17. doi:10.1186/s12992-024-01046-8

13 Carter LL, Yu MA, Sacks JA, et al. Global genomic surveillance strategy for pathogens with pandemic and epidemic potential 2022-2032. *Bull World Health Organ*. 2022;100(4):239-239A. doi:10.2471/BLT.22.288220

14 Abebe, E., Tegegne, B., & Tibebu, S. (2016). A review on molecular mechanisms of bacterial resistance to antibiotics. European Journal of Applied Sciences, 8(5), 301-310.

15 Kaushik M, Kumar S, Kapoor RK, Virdi JS, Gulati P. Integrons in Enterobacteriaceae: diversity, distribution and epidemiology. Int J Antimicrob Agents. 2018; 51(2):167-176. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2017.10.004

16 Antimicrobial Resistance Collaborators. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. Lancet. 2022 Feb 12;399(10325):629-655. doi: 10.1016/S0140-6736(21)02724-0. Erratum in: Lancet. 2022 Oct 1;400(10358):1102. doi: 10.1016/S0140-6736(21)02653-2.

17 Bonda N.A., Stoma I.O., Osipkina O.V., Ziatskov A.A., Shaforost A.S., Karpova E.V., Tapalski D.V. Molecular genetic markers of resistance and virulence of invasive Klebsiella pneumoniae strains according to whole genome sequencing data. *Health and Ecology Issues*. 2023;20(1):7-15. (In Russ.) https://doi.org/10.51523/2708-6011.2023-20-1-01

18 A.A. Kubanov, M.R. Rakhmatulina, V.S. Solomka, K.I. Plakhova, A.V. Chestkov, N.P. Petrova, D.G. Deryabin Current Trends in Antimicrobial Resistance of Neisseria gonorrhoeae in Russian Federation. *Journal of Clinic Microbiol and Chemotherapy.* 2016; 18(4):282-290.

19 Centers for Disease Control and Prevention. Antibiotic resistance threats in the United States, 2019. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, CDC; 2019. Available from: https://www.cdc.gov/drugresistance/pdf/threats-report/2019-ar-threats-report-508.pdf.

20 WHO. Early implementation of the Global Antimicrobial Resistance and Use Surveillance System (GLASS) 2016–2017. Geneva: World Health Organization; 2017. Available from: https://www.who.int/glass/resources/publications/early-implementation-report/en/.

21 McArthur AG, Waglechner N, Nizam F, et al. The comprehensive antibiotic resistance database. *Antimicrob Agents Chemother*. 2013;57(7):3348-3357. doi:10.1128/AAC.00419-13

22 Tacconelli E, Carrara E, Savoldi A, et al. Discovery, research, and development of new antibiotics: the WHO priority list of antibiotic-resistant bacteria and tuberculosis. *Lancet Infect Dis*. 2018;18(3):318-327. doi:10.1016/S1473-3099(17)30753-3

23 Sinha P, Srivastava GN, Gupta A, Anupurba S. Association of Risk Factors and Drug Resistance Pattern in Tuberculosis Patients in North India. *J Glob Infect Dis*. 2017;9(4):139-145. doi:10.4103/jgid.jgid_167_16

24 Orekhov S.N., Mokhov A.A., Yavorsky A.N. Antimicrobial Resistance: A Risk Factor for the Biosafety System. *Safety and Risk of Pharmacotherapy*. 2023;11(3):336-347. (In Russ.) https://doi.org/10.30895/2312-7821-2023-11-3-336-347

25 Muloi DM, Jauneikaite E, Anjum MF, Essack SY, Singleton DA, Kasudi MR, et al. Exploiting genomics for antimicrobial resistance surveillance at One Health interfaces. Lancet Microbe. 2023;4(12):e1056–e1062. doi:10.1016/S2666-5247(23)00284-7.

26 Alcock BP, Huynh W, Chalil R, Smith KW, Raphenya AR, Wlodarski MA, et al. CARD 2020: antibiotic resistome surveillance with the Comprehensive Antibiotic Resistance Database. Nucleic Acids Res. 2020;48(D1):D517–D525. doi:10.1093/nar/gkz935.

27 Liu YY, Wang Y, Walsh TR, Yi LX, Zhang R, Spencer J, et al. Emergence of plasmid-mediated colistin resistance mechanism MCR-1 in animals and humans in China: a microbiological and molecular biological study. Lancet Infect Dis. 2016;16(2):161–168. doi:10.1016/S1473-3099(15)00424-7.
28 Surette MD, Waglechner N, Wright GD. HelR is a helicase-like protein that protects RNA polymerase from rifamycin antibiotics. Mol Cell. 2022;82(16):3151–3165. doi:10.1016/j.molcel.2022.07.006.
29 World Health Organization. Global Action Plan on Antimicrobial Resistance [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2015. Available from: https://www.who.int/publications-detail-redirect/global-action-plan-on-antimicrobial-resistance.
30 Kaushik M, Kumar S, Kapoor RK, Virdi JS, Gulati P. Integrons in Enterobacteriaceae: diversity, distribution and epidemiology. Int J Antimicrob Agents. 2018;51(2):167–176. doi:10.1016/j.ijantimicag.2017.10.004.
31 Tacconelli E, Carrara E, Savoldi A, Harbarth S, Mendelson M, Monnet DL, et al. Discovery, research, and development of new antibiotics: the WHO priority list of antibiotic-resistant bacteria and tuberculosis. Lancet Infect Dis. 2018;18(3):318–327. doi:10.1016/S1473-3099(17)30753-3.
32 Zhen X, Lundborg CS, Sun X, Hu X, Dong H. Economic burden of antibiotic resistance in ESKAPE organisms: a systematic review. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2019;8:137. Published 2019 Aug 13. doi:10.1186/s13756-019-0590-7
33 O'Neill J. Tackling drug-resistant infections globally: final report and recommendations. Review on Antimicrobial Resistance. London: Wellcome Trust and HM Government; 2016. https://amr-review.org/sites/default/files/160525_Final%20paper_with%20cover.pdf
34 Centers for Disease Control and Prevention. Antibiotic resistance threats in the United States, 2019. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, CDC; 2019. Available from: https://www.cdc.gov/drugresistance/pdf/threats-report/2019-ar-threats-report-508.pdf.
35 Prestinaci F, Pezzotti P, Pantosti A. Antimicrobial resistance: a global multifaceted phenomenon. *Pathog Glob Health*. 2015;109(7):309-318. doi:10.1179/2047773215Y.0000000030
36 Frost I, Van Boeckel TP, Pires J, Craig J, Laxminarayan R. Global geographic trends in antimicrobial resistance: the role of international travel. *J Travel Med*. 2019;26(8):taz036. doi:10.1093/jtm/taz036
37 Holmes AH, Moore LS, Sundsfjord A, et al. Understanding the mechanisms and drivers of antimicrobial resistance. *Lancet*. 2016;387(10014):176-187. doi:10.1016/S0140-6736(15)00473-0
38 Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Antibiotic resistance threats in the United States, 2019 [Internet]. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, CDC; 2019. Available from: https://www.cdc.gov/antimicrobial-resistance/media/pdfs/2019-ar-threats-report-508.pdf?CDC_AAref_Val=https://www.cdc.gov/drugresistance/pdf/threats-report/2019-ar-threats-report-508.pdf
39 Lee DS, Choe HS, Kim HY, et al. Role of age and sex in determining antibiotic resistance in febrile urinary tract infections. *Int J Infect Dis*. 2016;51:89-96. doi:10.1016/j.ijid.2016.08.015
40 Qu X, Yin C, Sun X, et al. Consumption of antibiotics in Chinese public general tertiary hospitals (2011-2014): Trends, pattern changes and regional differences. *PLoS One*. 2018;13(5):e0196668. Published 2018 May 3. doi:10.1371/journal.pone.0196668
41 Hu F, Zhu D, Wang F, Wang M. Current Status and Trends of Antibacterial Resistance in China. *Clin Infect Dis*. 2018;67(suppl_2):S128-S134. doi:10.1093/cid/ciy657
42 Qu J, Huang Y, Lv X. Crisis of Antimicrobial Resistance in China: Now and the Future. *Front Microbiol*. 2019;10:2240. Published 2019 Sep 27. doi:10.3389/fmicb.2019.02240
43 Willemsen A, Reid S, Assefa Y. A review of national action plans on antimicrobial resistance: strengths and weaknesses. Antimicrob Resist Infect Control. 2022 Jun 23;11(1):90. doi: 10.1186/s13756-022-01130-x.
44 Yam ELY, Hsu LY, Yap EP, Yeo TW, Lee V, Schlundt J, et al. Antimicrobial resistance in the Asia Pacific region: a meeting report. Antimicrob Resist Infect Control. 2019;8:202. doi:10.1186/s13756-019-0663-4.
45 Chatterjee A, Modarai M, Naylor NR, et al. Quantifying drivers of antibiotic resistance in humans: a systematic review. *Lancet Infect Dis*. 2018;18(12):e368-e378. doi:10.1016/S1473-3099(18)30296-2
46 Tadesse BT, Ashley EA, Ongarello S, et al. Antimicrobial resistance in Africa: a systematic review. *BMC Infect Dis*. 2017;17(1):616. Published 2017 Sep 11. doi:10.1186/s12879-017-2713-1
47 EU/EEA consumption characteristics. In: Latest surveillance data on antimicrobial consumption [online database]. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control; 2023 (https://qap.ecdc.europa.eu/public/extensions/AMC2_Dashboard/ AMC2_Dashboard.html#eu-consumption-tab, accessed October, 2024
48 Erb S, Frei R, Tschudin Sutter S, et al. Basic patient characteristics predict antimicrobial resistance in E. coli from urinary tract specimens: a retrospective cohort analysis of 5246 urine samples. *Swiss Med Wkly*. 2018;148:w14660. Published 2018 Nov 15. doi:10.4414/smw.2018.14660
49 Wolfe CM, Cohen B, Larson E. Prevalence and risk factors for antibiotic-resistant community-associated bloodstream infections. *J Infect Public Health*. 2014;7(3):224-232. doi:10.1016/j.jiph.2014.01.001
50 Wang K, Chen S, Wang X, et al. Factors contributing to the high prevalence of multidrug-resistant tuberculosis among previously treated patients: a case-control study from China. *Microb Drug Resist*. 2014;20(4):294-300. doi:10.1089/mdr.2013.0145
51 Lin L, Sun R, Yao T, Zhou X, Harbarth S. Factors influencing inappropriate use of antibiotics in outpatient and community settings in China: a mixed-methods systematic review. *BMJ Glob Health*. 2020;5(11):e003599. doi:10.1136/bmjgh-2020-003599
52 Tong S, Pan J, Lu S, Tang J. Patient compliance with antimicrobial drugs: A Chinese survey. *Am J Infect Control*. 2018;46(4):e25-e29. doi:10.1016/j.ajic.2018.01.008
53 Chang J, Xu S, Zhu S, et al. Assessment of non-prescription antibiotic dispensing at community pharmacies in China with simulated clients: a mixed cross-sectional and longitudinal study [published correction appears in Lancet Infect Dis. 2019 Dec;19(12):e404. doi: 10.1016/S1473-3099(19)30585-7]. *Lancet Infect Dis*. 2019;19(12):1345-1354. doi:10.1016/S1473-3099(19)30324-X

54 Hu Y, Wang X, Tucker JD, et al. Knowledge, Attitude, and Practice with Respect to Antibiotic Use among Chinese Medical Students: A Multicentre Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(6):1165. Published 2018 Jun 4. doi:10.3390/ijerph15061165

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.
No conflicts of interest have been declared.
This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.
Funding - no funding was provided.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.
Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.
Қаржыландыру жүргізілмеді.

Вклад авторов: Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи
Конфликт интересов – не заявлен.
Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Финансирование – не проводилось.

Authors Information:

No	Full name	Position / work place	Phone	e-mail
1	**Maitanova Sholpan**	MD teacher assistant at Center of Military Medicine of the Ministry of Defense of the Republic of Kazakhstan	87013329090	maitanova63@mail.ru
2	**Gulsayran Akdauletova**	MD, pediatric anesthesiologist and intensive care doctor, Department of Intensive Care, Pediatric Infectious Diseases Hospital, Almaty, Kazakhstan.	87762162828	gulsajranakdauletova@gmail.com
3	**Omar Uzakbaiyev**	MD, pediatric anesthesiologist and intensive care doctor, Department of Intensive Care, Pediatric Infectious Diseases Hospital, Almaty, Kazakhstan.	87472461925	omaruzakbaiyev@gmail.com
4	**Ryskulova Alma-Gul Rakhimovna**	Professor, Head of the Department of Public Health and Social Sciences, Kazakhstan Medical University "KSPH"	+77015262869	r.alma@bk.ru
5	**Baymuratova Mairash**	Professor of the Department of Public Health and Social Sciences, Kazakhstan Medical University "KSPH"	87058301007	m.baimuratova@ksph.kz
6	**Klara Uspanova**	MD teacher assistant at Center of Military Medicine of the Ministry of Defense of the Republic of Kazakhstan	87773973380	klarauspanova1@gmail.com

7	**Yerdan Mukhaliyev**	MD, MPH, Assistant professor at Pediatric Infectious Diseases, Asfendiyarov Kazakh National Medical University	87773179192	erdandoctor@gmail.com
8	**Akmaral Zharimbetova**	MD Department of Public Health and Social Sciences, Kazakhstan Medical University "KSPH"	87754720323	akmaralzharimbetova@gmail.com
9	**Aibek Raushan**	MD Department of Public Health and Social Sciences, Kazakhstan Medical University "KSPH"	87056121347	raushan.aibek@mail.ru

НЕВРОЛОГИЯ ЖӘНЕ НЕЙРОХИРУРГИЯ
НЕВРОЛОГИЯ И НЕЙРОХИРУРГИЯ
NEUROLOGY AND NEUROSURGERY

Received: 15.10.2024 Accepted: 01.12.2024 Published online: 30.12.2024
DOI 10.26212/2227-1937.2025.62.81.014
УДК 616.831-005.4-089.168

INTERNATIONAL PRACTICES IN OPTIMIZING TIME METRICS FOR REPERFUSION THERAPY IN ACUTE ISCHEMIC STROKE

Shayakhmet Makhanbetkhan[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2606-4785
Botagoz Turdaliyeva [2], ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9884-0777
Yerzhan Adilbekov[3], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9166-3859
Mynzhylky Berdikhojayev[4], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1260-5923
Sabina Medukhanova [3], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8808-6106
Abzal Zhumabekov[5], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8508-3129
Marat Sarshayev [5], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1757-9189
Sharapat Moiynbayeva[1*], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1720-5064

[1] Kazakhstan's Medical University "KSPH", Almaty, Kazakhstan
[2] Kazakh Scientific Center of Dermatology and Infectious Diseases, Almaty, Kazakhstan
[3] National Coordination Center for Emergency Medicine, Astana, Kazakhstan
[4] Hospital of the Medical Center of the Presidential Administration, Astana, Kazakhstan
[5] JSC «Central Clinical Hospital», Almaty, Kazakhstan

***Corresponding author:**
Sharapat Moiynbayeva, Master of Medicine, postdoctoral student at the KMU "KSPH", Deputy Director of the Department of Science and Consulting, Almaty, Kazakhstan.
e-mail: moyinbaeva@inbox.ru **phone number:**8 (707) 427-86-34

Abstract:
Introduction. Acute ischemic stroke (AIS) remains one of the leading causes of mortality and long-term disability worldwide. Reperfusion therapy, including thrombolysis and thrombectomy, is highly time-sensitive and significantly improves patient outcomes when administered promptly. However, international variations in treatment time metrics and accessibility pose challenges to optimizing outcomes globally.
The aim of the review: This review aims to analyze key time metrics for reperfusion therapy, such as door-to-puncture (DTP) and door-to-groin puncture (DTGP), in high- and upper-middle-income countries. It seeks to identify factors influencing treatment efficiency and outcomes to provide actionable recommendations for healthcare systems, including Kazakhstan.
Materials and methods:A systematic review was conducted using PubMed, Scopus, Web of Science, and Cochrane Library databases. Studies published between 2005 and 2021 were included, focusing on time metrics such as DTP, onset-to-needle (OTN), DTGP, onset-to-groin puncture (OTGP), and onset-to-door (OTD). A total of 27 studies were selected using PRISMA guidelines, and key findings were extracted for comparative analysis.
Results: The analysis revealed significant international variability in time metrics. Countries like Switzerland and the USA/Canada demonstrated shorter DTP and DTGP times, correlating with higher percentages of favorable outcomes at 90 days. These metrics underscore the importance of efficient emergency services and hospital workflows. Additionally, disparities in access to advanced stroke care were identified, particularly in regions with fewer stroke centers and endovascular specialists.
Conclusion: This review highlights the critical role of optimizing time metrics to improve patient outcomes in AIS. International best practices, such as dual-modality approaches combining thrombolysis and thrombectomy, can serve as models for improving stroke care efficiency. For Kazakhstan, the findings emphasize the need to reduce treatment delays by enhancing prehospital systems and developing regional stroke centers. Future efforts should focus on addressing global disparities and standardizing key metrics to facilitate comparisons and improvements in care.
Keywords: Acute Ischemic Stroke, Reperfusion Therapy, Time-to-Treatment, Thrombolytic Therapy, Thrombectomy, Door-to-Puncture Time, Door-to-Groin Time, Healthcare Disparities, Stroke Units, Treatment Outcome

ЖЕДЕЛ ИШЕМИЯЛЫҚ ИНСУЛЬТ КЕЗІНДЕ РЕПЕРФУЗИЯЛЫҚ ТЕРАПИЯНЫҢ УАҚЫТТЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІН ОҢТАЙЛАНДЫРУДЫҢ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕСІ

Ш.Ш. Маханбетхан[1], Б.С. Турдалиева[2], Е.Б. Адильбеков[3], М.С. Бердиходжаев[4], С.Г. Медуханова[3], А.К. Жумабеков[5], М.А. Саршаев[5], Ш.М. Мойынбаева[1*]
[1] Қазақстан медициналық университеті «ҚДСЖМ», Алматы, Қазақстан
[2] ҚР ДСМ ШЖҚ «Қазақ дерматология және инфекциялық аурулар ғылыми орталығы», Алматы, Қазақстан
[3] ҚР ДСМ ШЖҚ «Ұлттық шұғыл медицинаны үйлестіру орталығы», Алматы, Қазақстан
[4] «Президент Іс Басқармасы Медициналық Орталығының ауруханалары», Астана, Қазақстан
[5] АҚ «Орталық клиникалық аурухана», Алматы, Қазақстан

Түйін:
Кіріспе. Жедел ишемиялық инсульт (ЖИИ) – әлемдегі өлім мен ұзақ мерзімді мүгедектіктің негізгі себептерінің бірі болып қала береді. Реперфузиялық терапия, соның ішінде тромболизис пен тромбэктомия, уақытқа өте тәуелді және оны уақтылы қолдану арқылы емделушілердің нәтижелерін айтарлықтай жақсартады. Алайда, емдеу уақыты көрсеткіштерінің және қолжетімділіктің халықаралық айырмашылықтары нәтижелерді оңтайландыруға кедергі келтіреді.
Мақсаты: Бұл шолу жоғары және орта табыс деңгейіндегі елдердегі реперфузиялық терапияның негізгі уақыт көрсеткіштерін, мысалы, door-to-puncture (DTP) және door-to-groin puncture (DTGP), талдауға бағытталған. Мақсаты – емдеу тиімділігі мен нәтижелеріне әсер ететін факторларды анықтау және Қазақстанды қоса алғанда, денсаулық сақтау жүйелеріне арналған нақты ұсыныстар әзірлеу.
Материалдар мен әдістер: PubMed, Scopus, Web of Science және Cochrane Library дерекқорларын пайдалана отырып, жүйелі шолу жүргізілді. 2005 жылдан 2021 жылға дейін жарияланған зерттеулер енгізілді. Зерттеу DTP, onset-to-needle (OTN), DTGP, onset-to-groin puncture (OTGP) және onset-to-door (OTD) сияқты уақыт көрсеткіштеріне назар аударды. PRISMA нұсқауларына сәйкес 27 зерттеу таңдалып, салыстырмалы талдау үшін негізгі тұжырымдар алынды.
Нәтижелер: Талдау уақыт көрсеткіштерінде айтарлықтай халықаралық айырмашылықтарды анықтады. Швейцария мен АҚШ/Канада сияқты елдер қысқа DTP және DTGP уақыттарын көрсетті, бұл 90 күннен кейінгі қолайлы нәтижелердің жоғары пайыздарымен байланысты. Бұл көрсеткіштер шұғыл көмек қызметтері мен аурухана процестерінің тиімділігінің маңыздылығын көрсетеді. Сондай-ақ инсультке қарсы көмектің қолжетімділігіндегі айырмашылықтар анықталды, әсіресе инсульт орталықтары мен мамандары аз аймақтарда.
Қорытынды: Бұл шолу ЖИИ емдеу нәтижелерін жақсарту үшін уақыт көрсеткіштерін оңтайландырудың маңызды рөлін көрсетеді. Халықаралық озық тәжірибелер, мысалы, тромболизис пен тромбэктомияны біріктіретін әдістер инсультті емдеудің тиімділігін арттырудың моделі бола алады. Қазақстан үшін нәтижелер шұғыл көмек жүйелерін жетілдіру және аймақтық инсульт орталықтарын құру арқылы емдеудегі кідірістерді қысқартудың маңыздылығын көрсетеді. Болашақ күш-жігер жаһандық теңсіздіктерді жоюға және көрсеткіштерді стандарттауға бағытталуы тиіс.
Түйінді сөздер: Жедел ишемиялық инсульт, реперфузиялық терапия, уақыт көрсеткіштері, тромболизис, тромбэктомия, жаһандық теңсіздіктер, инсульт нәтижелері.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ОПТИМИЗАЦИИ ВРЕМЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕПЕРФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОСТРОМ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ

Ш.Ш. Маханбетхан[1], Б.С. Турдалиева[2], Е.Б. Адильбеков[3], М.С. Бердиходжаев[4], С.Г. Медуханова[3], А.К. Жумабеков[5], М.А. Саршаев[5], Ш.М.Мойынбаева[1*]
[1]Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ», Алматы, Казахстан.
[2]РГП на ПХВ «Казахский научный центр дерматологии и инфекционных заболеваний» МЗ РК, Алматы, Казахстан.
[3]РГП на ПХВ «Национальный координационный центр экстренной медицины», Алматы, Казахстан.
[4]«Больницы Медицинского Центра Управление делами Президента», Астана, Казахстан.
[5]АО «Центральная клиническая больница», Алматы, Казахстан

Резюме:
Введение. Острый ишемический инсульт (ОИИ) остается одной из ведущих причин смертности и длительной инвалидности во всем мире. Реперфузионная терапия, включая тромболизис и тромбэктомию, является высокочувствительным ко времени методом лечения, который значительно улучшает исходы у пациентов при своевременном применении. Однако международные различия в метриках времени лечения и доступности создают трудности в оптимизации результатов лечения.
Цель: Данный обзор направлен на анализ ключевых временных метрик реперфузионной терапии, таких как door-to-puncture (DTP) и door-to-groin puncture (DTGP), в странах с высоким и выше среднего уровнем дохода. Задача заключается в выявлении факторов, влияющих на эффективность лечения и его исходы, а также в разработке практических рекомендаций для систем здравоохранения, включая Казахстан.
Материалы и методы: Проведен систематический обзор с использованием баз данных PubMed, Scopus, Web of Science и Cochrane Library. Включены исследования, опубликованные в период с 2005 по 2021 годы, с акцентом на временные метрики: DTP, onset-to-needle (OTN), DTGP, onset-to-groin puncture (OTGP) и onset-to-door (OTD). Согласно руководству PRISMA, для сравнительного анализа было отобрано 27 исследований, и из них извлечены ключевые выводы.
Результаты: Анализ выявил значительные международные различия в метриках времени. Такие страны, как Швейцария и США/Канада, продемонстрировали более короткие времена DTP и DTGP, что коррелирует с более высокими показателями благоприятных исходов через 90 дней. Эти метрики подчеркивают важность эффективной работы служб экстренной помощи и больничных процессов. Также выявлены различия в доступе к специализированной помощи при инсультах, особенно в регионах с меньшим количеством инсультных центров и специалистов.
Заключение: Обзор подчеркивает критическую роль оптимизации временных метрик для улучшения исходов лечения ОИИ. Международные лучшие практики, такие как комбинированные подходы с использованием тромболизиса и тромбэктомии, могут служить моделью для повышения эффективности лечения инсульта. Для Казахстана результаты указывают на необходимость сокращения задержек в лечении за счет совершенствования служб экстренной помощи и создания региональных инсультных центров. Будущие усилия должны быть направлены на устранение глобальных диспропорций и стандартизацию ключевых метрик для упрощения сравнений и улучшения оказания помощи.
Ключевые слова: Острый ишемический инсульт, реперфузионная терапия, время до лечения, тромболитическая терапия, тромбэктомия, время до пункции, время до катетеризации, диспропорции в здравоохранении, инсультные центры, исходы лечения.

Introduction

In recent decades, significant attention has been paid to improving the treatment of ischemic stroke, one of the leading factors of mortality and disability worldwide [1–4]. Reperfusion therapy, including thrombolytic therapy (TLT) and thrombectomy (TE), has become a key treatment method capable of significantly improving patient outcomes when administered in a timely manner [5–6]. It is important to note that the initiation of thrombolytic therapy (TLT) is recommended within 4.5 hours from the onset of symptoms, while mechanical thrombectomy (MT) should be performed within 6 hours from the onset of symptoms [7–10]. Studies have shown that the probability of a favorable outcome decreases by 10–15% for every 30-minute delay in the start of reperfusion therapy [11].

To optimize the provision of TLT and TE, strict adherence to the guideline time frames at each stage of treatment is recommended. Expanding knowledge about time metrics such as door-to-puncture (DTP) time, onset-to-needle (OTN) time, onset-to-groin puncture (OTGP) time, and onset-to-door (OTD) time and their impact on treatment outcomes is essential for improving medical intervention in ischemic stroke [12]. According to the recommendations of the Society of Neurointerventional Surgery, the interval from door to groin puncture should ideally be <60 minutes, and the interval from door to reperfusion <90 minutes [13]. Global practice shows that the success of reperfusion therapy depends not only on the choice of treatment method but also on the organizational aspects of medical care, the speed of diagnosis and treatment initiation, and the use of innovative technologies [12, 14–16].

Significant differences in time metrics and patient outcomes are observed between countries with different income levels [17]. This raises the need for an in-depth study of international experience in the application of reperfusion therapy and the identification of factors influencing the success of ischemic stroke treatment.

The aim of this study is a systematic analysis and comparison of the results of studies on reperfusion therapy for ischemic stroke in high and upper-middle-income countries. Particular attention is paid to defining the role of time metrics and the extended therapeutic window in improving treatment outcomes. The work seeks to fill existing knowledge gaps and form the basis for developing clinical recommendations to optimize reperfusion therapy and improve the prognosis for patients with acute ischemic stroke in Kazakhstan.

Methods and Materials

A systematic approach to literature selection was implemented in accordance with the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) principles. The primary objective was to identify publications focused on reperfusion therapy for acute ischemic stroke, with an emphasis on time metrics and their impact on treatment outcomes. The literature search was conducted in the scientific databases PubMed, Scopus, Web of Science, and Cochrane Library. MeSH keywords included: "reperfusion therapy," "acute ischemic stroke," "time metrics," "door-to-puncture (DTP) time," "onset-to-needle (OTN) time," "onset-to-groin puncture (OTGP) time," and "onset-to-door (OTD) time." Publications in English, dated from 2014 to 2024, were considered to ensure data relevance and validity.

Inclusion and exclusion criteria were applied to ensure the systematic selection of studies. The inclusion criteria specified that publications had to be from the period 2014 to 2024, written in English, and include original studies, cohort studies, meta-analyses, or systematic reviews. Additionally, the content needed to provide data on time metrics, patient populations, treatment methods, and therapy outcomes, with a data coverage period from 2005 to 2021. Exclusion criteria were defined as the absence of a full-text version of the article, insufficient data on treatment methods, time metrics, or outcomes, and the use of inappropriate methodology or study structure. The literature selection process followed PRISMA standards and involved four stages: identification, where databases were searched using specified keywords; screening, which involved removing duplicate records and excluding articles based on titles and abstracts that did not meet inclusion criteria; eligibility assessment, during which a detailed review of full texts was conducted to ensure compliance with inclusion criteria; and finally, inclusion, where the relevant articles were selected for analysis.

The results of the literature selection process are illustrated in the PRISMA flow chart (Figure 1), and a total of 27 publications were included in the final analysis. For each selected publication, information was extracted regarding the study type, geographic location, patient population size and characteristics, methods of reperfusion therapy (thrombolysis, thrombectomy, or a combination), time metrics such as DTP, OTN, OTGP, and OTD, as well as clinical outcomes, including the proportion of favorable outcomes at 90 days.

The extracted data were organized to identify common trends, regional differences, and correlations between time metrics and treatment outcomes. A comparative analysis was performed to highlight the best international practices and formulate recommendations for optimizing reperfusion therapy. The quality of included studies was assessed using the following tools: Cochrane Risk of Bias Tool, which evaluated methodological rigor, sample selection, completeness of data, quality of randomization, and potential bias factors; and the GRADE Scale, which determined the reliability of the data and the strength of the conclusions drawn for the formulation of recommendations. The PRISMA flow chart (*Figure 1*) visually presents the stages of literature identification, screening, eligibility assessment, and inclusion, providing a comprehensive overview of the systematic selection process.

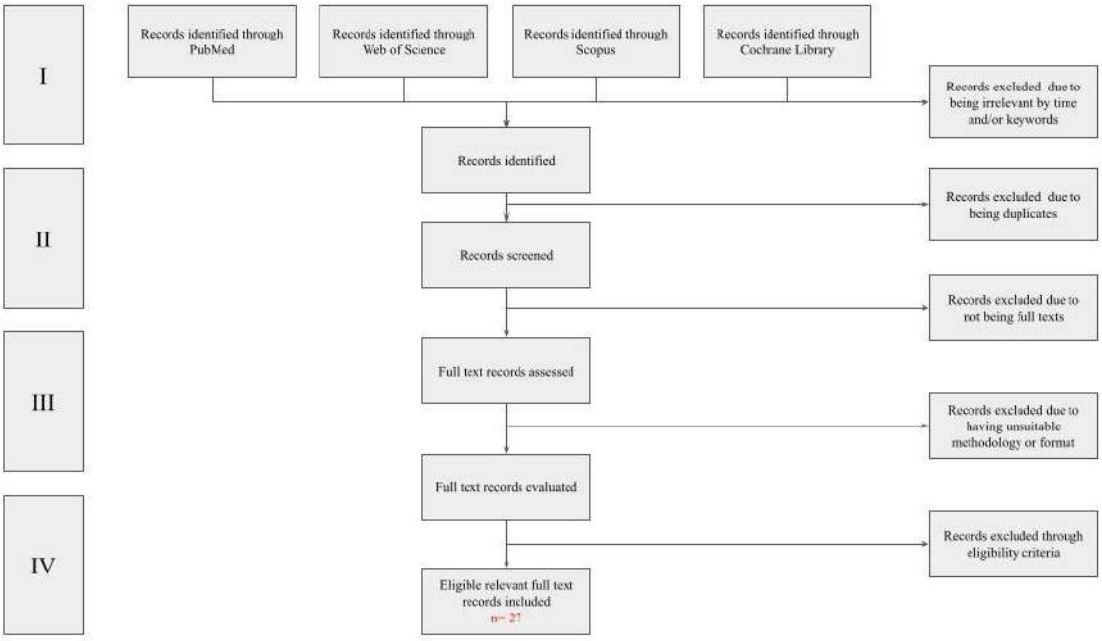


Figure 1 – PRISMA Flow Chart Illustrating the Literature Selection Process

Results

This study presents a systematic analysis of time metrics for reperfusion therapy in ischemic stroke across various high- and upper-middle-income countries, including Switzerland [18], Germany [5], South Korea [19], Austria [20], China [21], Spain [22], the USA/Canada [23], and Japan [24]. The analysis is based on data from cohort studies, meta-analyses, retrospective studies, and prospective randomized studies conducted between 2005 and 2021. The results provide insights into general trends and quantitative indicators of reperfusion therapy in different countries (*Table 1*).

Table 1 – General quantitative data of all studies and average time metrics

Study Period	Total Patients	Average Age (Years)	DTP (min)	OTN (min)	DTGP (min)	OTGP (min)	OTD (min)
2005 -2021	47,956	72	73.14	108	86.67	258.25	121.17

The comparative analysis of individual countries' time metrics is summarized in (*Table 2*), which highlights key differences across regions.

Table 2 – Time Metrics for Reperfusion Therapy Across High- and Upper-Middle-Income Countries

Country	Study Period	Study Type	Patient number	DTP (min)	DTGP (min)	Favorable Outcomes at 90 Days (MRS 0-2)
Switzerland [18]	2014-2019	cohort study	31788	37.0 ↓	84.0 ↓	53.9 - 56.1
Germany [5]	2010-2014	meta-analysis	1287	-	-	46.0
South Korea [19]	2008-2014	retrospective study	12172	40.0	107.0	-
Austria [20]	2016-2020	cohort	205	-	31.0 ↓	28
China [21]	2017-2020	retrospective study	417	-	85.0 ↓	35.29
Spain [22]	2016-2021	retrospective study	109	88.0	162	40.9- 47.4
USA/Canada [23]	2015	Meta-analysis	1287	35.0 ↓	104	40 - 71
Japan [24]	2005-2015	Retrospective Study cohort	420	75.0	-	-

The data from (*Table 1*) provide an overview of the average time metrics across all studies, showing that the mean door-to-puncture (DTP) time was 73.14 minutes, while the mean onset-to-groin puncture (OTGP) time was 258.25 minutes. (*Table 2*) details time metrics by country, highlighting significant variability in efficiency. For instance, Switzerland and the USA/Canada demonstrated the shortest DTP times (37 and 35 minutes, respectively), reflecting the efficiency of their emergency services. In contrast, countries such as Spain showed longer DTGP times (162 minutes), which may impact the percentage of favorable outcomes.

The comparison of DTP and DTGP times across countries is visually presented in (*Figure 2)*, which emphasizes the variability in these key metrics. Countries such as Switzerland, the USA/Canada, and Austria show relatively short DTP and DTGP times,

demonstrating high efficiency in emergency and hospital-stage treatment. Conversely, countries with longer times, such as Spain and South Korea, highlight the challenges in optimizing workflows for reperfusion therapy. The figure serves to illustrate the critical role of reducing time metrics to achieve better clinical outcomes.

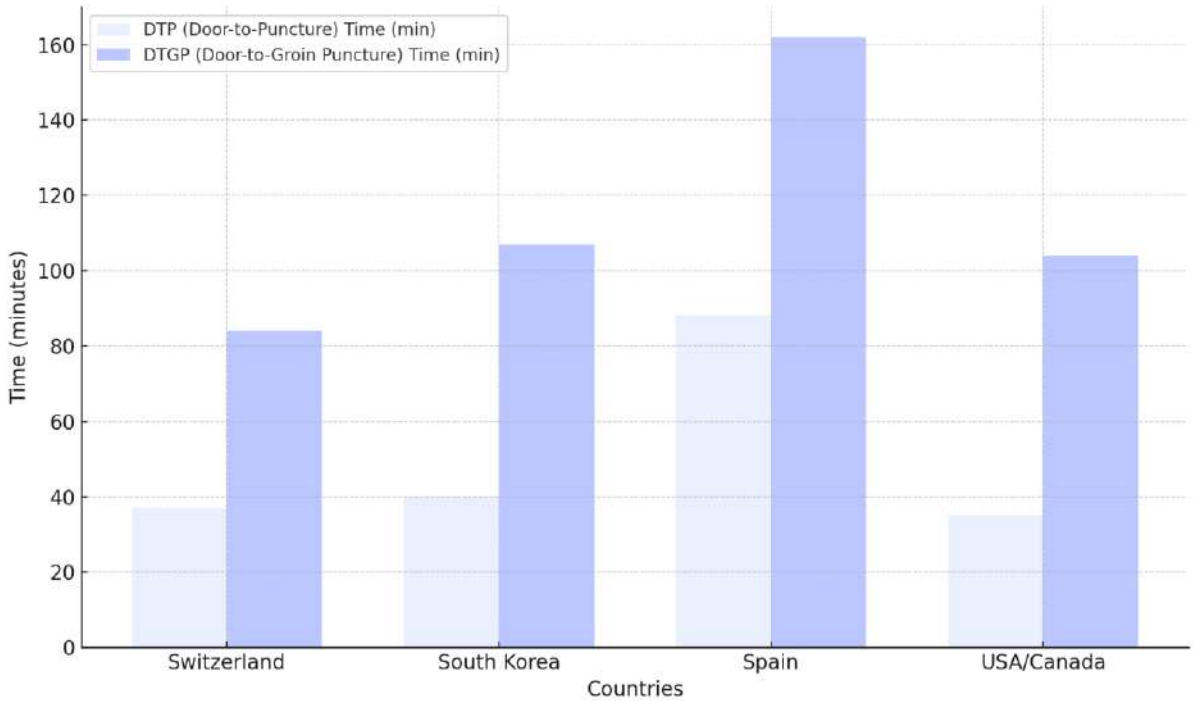


Figure 2 – Comparison of DTP (Door-to-Puncture) and DTGP (Door-to-Groin Puncture) Times Across Countries

The analysis clearly demonstrates the critical role of time metrics, particularly DTP and DTGP, in determining the effectiveness of reperfusion therapy for acute ischemic stroke. Countries with optimized time metrics, such as Switzerland and the USA/Canada, achieve significantly better clinical outcomes, highlighting the importance of streamlined emergency and hospital workflows. Conversely, countries with longer times underscore the challenges posed by logistical and infrastructural limitations. These findings emphasize the need for adopting best practices and tailoring them to specific regional contexts to improve outcomes globally.

These results raise important questions about the factors influencing time metrics and their optimization in different healthcare settings. The following discussion explores the implications of these findings, the challenges faced by healthcare systems, and potential strategies for improving reperfusion therapy outcomes through enhanced time management and resource allocation.

Discussion

This systematic review analyzed the time metrics for reperfusion therapy in acute ischemic stroke (AIS) across various high- and upper-middle-income countries, revealing significant variations in treatment approaches, time metrics, and patient outcomes. These findings underscore the critical role of efficient emergency services and hospital processes in improving clinical outcomes and highlight the potential for applying international best practices in local healthcare settings, such as Kazakhstan.

One of the most significant findings is the correlation between shorter door-to-puncture (DTP) and onset-to-needle (OTN) times and improved patient outcomes. Countries such as Switzerland and the USA/Canada demonstrated higher percentages of favorable outcomes at 90 days, which aligns with existing literature indicating that every 30-minute delay in reperfusion therapy initiation decreases the probability of a favorable outcome by 10–15% [11]. These results reinforce the importance of streamlined medical and logistical workflows to minimize delays in treatment.

Additionally, the study identified regional disparities within countries. For instance, Japan, an upper-middle-income country, shows significant variations in the utilization of reperfusion therapy, influenced by factors such as the density of stroke centers and the availability of endovascular specialists. These findings suggest that equitable access to advanced stroke care remains a challenge, even in countries with developed healthcare systems.

For Kazakhstan, the findings emphasize the importance of adapting international best practices to address local healthcare challenges. The lack of widespread access to specialized stroke centers and endovascular therapy poses a significant barrier to achieving similar outcomes. By adopting strategies that prioritize reducing time metrics, such as enhancing emergency medical services, establishing regional stroke centers, and improving prehospital workflows, Kazakhstan could significantly improve its stroke treatment outcomes.

Moreover, implementing dual-modality treatment strategies, combining thrombolytic therapy (TLT) and thrombectomy (TE), as seen in high-performing countries, could provide a flexible and effective approach to treating acute ischemic stroke. The experience of countries like Switzerland and the USA underscores the value of comprehensive stroke centers equipped with both the expertise and resources to offer these interventions.

Despite its contributions, the study has several limitations. Methodological differences among the included studies, varying patient inclusion criteria, and differences in defining and measuring key time metrics contribute to data heterogeneity. These factors complicate direct comparisons and limit the generalizability of the findings. Furthermore, the review focused on high-

and upper-middle-income countries, leaving significant gaps in understanding the situation in low-income regions, including Central Asia. Addressing these gaps requires targeted research and collaboration.

The limited availability of data from low- and middle-income countries highlights a global disparity in access to modern stroke diagnosis and treatment. For Kazakhstan, this underscores the importance of building international partnerships to facilitate knowledge exchange and support capacity-building initiatives. Collaborative efforts could include developing training programs for healthcare professionals, creating standardized treatment protocols, and investing in healthcare infrastructure to reduce the burden of ischemic stroke.

The findings of this study open avenues for further research and practical application. In Kazakhstan, pilot programs aimed at optimizing time metrics and establishing regional stroke centers could provide valuable insights into scalable interventions. International collaboration to adapt successful practices to the local context is crucial for addressing systemic barriers and improving outcomes.

In summary, this review underscores the importance of optimizing time metrics in reperfusion therapy for AIS, both globally and locally. For Kazakhstan, leveraging international experience and focusing on equitable access to advanced stroke care could lead to substantial improvements in patient outcomes and healthcare efficiency. These steps are vital for reducing the overall burden of ischemic stroke and achieving better health outcomes at a national level.

Conclusions

This study achieved its primary objective of systematically analyzing the time metrics for reperfusion therapy in acute ischemic stroke (AIS) across high- and upper-middle-income countries. The findings confirmed the initial hypothesis that shorter time metrics, particularly door-to-puncture (DTP) and door-to-groin puncture (DTGP) times, are directly associated with improved clinical outcomes. Countries with optimized workflows, such as Switzerland and the USA/Canada, demonstrated higher percentages of favorable outcomes, reinforcing the critical role of efficient emergency and hospital processes in stroke management.

The results provide valuable insights into the global variations in reperfusion therapy and underscore the importance of adopting best practices to optimize time metrics. These findings are particularly relevant for countries like Kazakhstan, where access to advanced stroke care is limited. By integrating international experience and addressing systemic challenges, significant improvements in patient outcomes can be achieved.

From a scientific perspective, this study contributes to the growing body of evidence on the importance of time metrics in stroke treatment. It highlights the need for further research into the underlying factors influencing these metrics, particularly in regions with limited healthcare resources. Additionally, the study emphasizes the value of dual-modality approaches, combining thrombolytic therapy and thrombectomy, in improving treatment outcomes.

Practically, the findings can inform the development of national guidelines, training programs, and pilot initiatives aimed at reducing time delays in stroke treatment. Policymakers, healthcare administrators, and clinicians can leverage these insights to establish regional stroke centers, optimize prehospital and hospital workflows, and improve equity in access to care.

However, certain limitations of this study should be addressed in future research. These include the heterogeneity of methodologies in the included studies and the lack of data from low-income countries, which restricts the generalizability of the findings. Future studies should focus on expanding the dataset to include underrepresented regions and on standardizing definitions and measurements of key time metrics.

In conclusion, this study underscores the critical importance of optimizing time metrics in reperfusion therapy for AIS to improve patient outcomes. By addressing global disparities in stroke care and fostering international collaboration, the healthcare community can take meaningful steps towards reducing the burden of ischemic stroke worldwide. For Kazakhstan, these findings provide a roadmap for advancing stroke treatment and enhancing the efficiency of its healthcare system, ultimately contributing to better health outcomes for its population.

REFERENCES

1 Kyu HH, Abate D, Abate KH, Abay SM, Abbafati C, Abbasi N, et al. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 359 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. The Lancet. 2018;392:1859–922. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32335-3.

2 Feigin VL, Norrving B, Mensah GA. Global Burden of Stroke. Circ Res. 2017;120:439–48. https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.116.308413.

3 Feigin VL, Brainin M, Norrving B, Martins S, Sacco RL, Hacke W, et al. World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022. International Journal of Stroke. 2022;17:18–29. https://doi.org/10.1177/17474930211065917.

4 Katan M, Luft A. Global Burden of Stroke. Semin Neurol. 2018;38:208–11. https://doi.org/10.1055/s-0038-1649503.

5 Goyal M, Menon BK, van Zwam WH, Dippel DWJ, Mitchell PJ, Demchuk AM, et al. Endovascular thrombectomy after large-vessel ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from five randomised trials. The Lancet. 2016;387:1723–31. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00163-X.

6 Bhaskar S, Stanwell P, Cordato D, Attia J, Levi C. Reperfusion therapy in acute ischemic stroke: dawn of a new era? BMC Neurol. 2018;18:8. https://doi.org/10.1186/s12883-017-1007-y.

7 Xiong Y, Wakhloo AK, Fisher M. Advances in Acute Ischemic Stroke Therapy. Circ Res. 2022;130:1230–51. https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.121.319948.

8 Heiss W-D, Zaro-Weber O. Extension of therapeutic window in ischemic stroke by selective mismatch imaging. International Journal of Stroke. 2019;14:351–8. https://doi.org/10.1177/1747493019840936.

9 Министерство здравоохранения Республики Казахстан. Протокол №182. КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ МЕДИЦИНСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА «ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА В ОСТРЕЙШЕМ ПЕРИОДЕ». 2023.

10 Turc G, Bhogal P, Fischer U, Khatri P, Lobotesis K, Mazighi M, et al. European Stroke Organisation (ESO) - European Society for Minimally Invasive Neurological Therapy (ESMINT) Guidelines on Mechanical Thrombectomy in Acute Ischemic Stroke. J Neurointerv Surg. 2023;15–e8. https://doi.org/10.1136/neurintsurg-2018-014569.
11 Mohammaden MH, Doheim MF, Elfil M, Al-Bayati AR, Pinheiro A, Nguyen TN, et al. Direct to Angiosuite Versus Conventional Imaging in Suspected Large Vessel Occlusion: A Systemic Review and Meta-Analysis. Stroke. 2022;53:2478–87. https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.121.038221.
12 Matsumoto S, Nakahara I, Yasuda A, Ishii A, Kubo M, Yamada K, et al. Reduced Workflow Times for Reperfusion Therapy After Acute Ischemic Stroke Using a Visual Task Management Application. Stroke: Vascular and Interventional Neurology. 2023;3. https://doi.org/10.1161/SVIN.122.000551.
13 Psychogios M-N, Behme D, Schregel K, Tsogkas I, Maier IL, Leyhe JR, et al. One-Stop Management of Acute Stroke Patients. Stroke. 2017;48:3152–5. https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.117.018077.
14 Н.Ф. П, М.Ю. С. Development of Approaches for Creating Databases of Patients with Circulatory Diseases in Organization of Medical Care for Atrial Fibrillation. Part 2: Results of Care Quality Monitoring Based on Atrial Fibrillation Patient Databases Information in Cardioembolic Complications Prevention. Кардиология в Беларуси. 2023:776–91. https://doi.org/10.34883/PI.2022.14.6.007.
15 Pierot L, Jarayaman M, Szikora I, Hirsch J, Baxter B, Miyachi S, et al. Standards of Practice in Acute Ischemic Stroke Intervention: International Recommendations. Canadian Journal of Neurological Sciences / Journal Canadien Des Sciences Neurologiques. 2019;46:269–74. https://doi.org/10.1017/cjn.2019.1.
16 Daubail B, Ricolfi F, Thouant P, Vogue C, Chavent A, Osseby G-V, et al. Impact of Mechanical Thrombectomy on the Organization of the Management of Acute Ischemic Stroke. Eur Neurol. 2016;75:41–7. https://doi.org/10.1159/000443638.
17 Asif KS, Otite FO, Desai SM, Herial N, Inoa V, Al-Mufti F, et al. Mechanical Thrombectomy Global Access For Stroke (MT-GLASS): A Mission Thrombectomy (MT-2020 Plus) Study. Circulation. 2023;147:1208–20. https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.122.063366.
18 Altersberger VL, Wright PR, Schaedelin SA, De Marchis GM, Gensicke H, Engelter ST, et al. Effect of admission time on provision of acute stroke treatment at stroke units and stroke centers—An analysis of the Swiss Stroke Registry. Eur Stroke J. 2022;7:117–25. https://doi.org/10.1177/23969873221094408.
19 Choi JC, Kim J-G, Kang C-H, Bae H-J, Kang J, Lee S-J, et al. Effect of Transport Time on the Use of Reperfusion Therapy for Patients with Acute Ischemic Stroke in Korea. J Korean Med Sci. 2021;36. https://doi.org/10.3346/jkms.2021.36.e77.
20 Krebs S, Ferrari J, Schürer A, Chiari A, Neumann C, Lang W, et al. Pre-hospital and intrahospital workflow optimization for patients with suspected ischemic stroke due to large vessel occlusion - findings from a tertiary care facility. BMC Neurol. 2022;22:497. https://doi.org/10.1186/s12883-022-03033-1.
21 Hou J, Guo Z, Huang Z, Wang H, You S, Xiao G. Influences of different referral modes on clinical outcomes after endovascular therapy for acute ischemic stroke. BMC Neurol. 2022;22:228. https://doi.org/10.1186/s12883-022-02751-w.
22 Shinoda J, Ichimura S, Kanai R, Majima T, Azami S, Inoue K, et al. Impact of JSS-PCS on the In-Hospital Workflow and Outcomes of Reperfusion Therapy for Acute Ischemic Stroke: Cases of a Metropolitan Secondary Emergency Facility. Journal of Neuroendovascular Therapy. 2023;17.2022-0031. https://doi.org/10.5797/jnet.oa.2022-0031.
23 Saver JL, Goyal M, van der Lugt A, Menon BK, Majoie CBLM, Dippel DW, et al. Time to Treatment With Endovascular Thrombectomy and Outcomes From Ischemic Stroke: A Meta-analysis. JAMA. 2016;316:1279. https://doi.org/10.1001/jama.2016.13647.
24 Tanaka K, Matsumoto S, Yamada T, Nagano S, Takase K, Hatano T, et al. Temporal Trends in Clinical Characteristics and Door-to-Needle Time in Patients Receiving Intravenous Tissue Plasminogen Activator: A Retrospective Study of 4 Hospitals in Japan. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases. 2019;28:104305. https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2019.104305.
25 Maeda M, Fukuda H, Matsuo R, Ago T, Kitazono T, Kamouchi M. Regional Disparity of Reperfusion Therapy for Acute Ischemic Stroke in Japan: A Retrospective Analysis of Nationwide Claims Data from 2010 to 2015. J Am Heart Assoc. 2021;10. https://doi.org/10.1161/JAHA.121.021853.
26 Hsieh M-J, Chen Y-J, Tang S-C, Chen J-H, Lin L-C, Seak C-J, et al. 2020 Guideline for Prehospital Management, Emergency Evaluation, and Treatment of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals from the Taiwan Society of Emergency Medicine and Taiwan Stroke Society. J Acute Med. 2021;11:12–7. https://doi.org/10.6705/j.jacme.202103_11(1).0002.
27 Botelho A, Rios J, Fidalgo AP, Ferreira E, Nzwalo H. Organizational Factors Determining Access to Reperfusion Therapies in Ischemic Stroke-Systematic Literature Review. Int J Environ Res Public Health. 2022;19:16357. https://doi.org/10.3390/ijerph192316357.

No conflict of interest has been declared.
This material has not been previously submitted for publication in other publications and it is not under consideration by other publishers. During this work, there was no funding from third-party organizations and medical
The contribution of the authors. All the authors took an equal part in writing this article. representative offices.
Financing was not carried out.

Мүдделер қақтығысы - мәлімделмеген.
Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа баспалардың қарауында жоқ.
Бұл жұмысты жүргізу кезінде бөгде ұйымдар мен медициналық өкілдіктер қаржыландырған жоқ.
Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Қаржыландыру - жүргізілген жоқ.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.
Финансирование – не проводилось.

Information about authors:

№	Full name	Position, place of work	Phone	E-mail
1	Shayakhmet Makhanbetkhan	Master of Public Health, Doctoral student of 2 years of study in the educational program "Public Health"	+ 7 707 901 11 01	S.makhanbetkhan@gmail.com
2	Botagoz Turdaliyeva	Doctor of Medical Sciences, Professor, "Kazakh Scientific Center of Dermatology and Infectious Diseases"	+7 747 126 47 25	bot.turd@gmail.com
3	Yerzhan Adilbekov	MD, MBA, PhDr, Deputy Chairman of the Board for Medical Affairs "National Coordination Center for Emergency Medicine"	+7 701 312 55 11	yeradilbekov@gmail.com
4	Mynzhylky Berdikhojayev	MD, MBA, neurosurgeon, X-ray surgeon, Deputy Director of Surgery of the «Hospital of the Medical Center of the Presidential Administration»	+7 707 334 03 94	mynzhyl@mail.ru
5	Sabina Medukhanova	master of public health, chief specialist at the National Coordination Center for Emergency Medicine	+7 771 525 32 10	garafovna@gmail.com
6	Abzal Zhumabekov	Master of Public Health, Neurosurgeon, Department of Neurosurgery, JSC «Central Clinical Hospital»	+ 7 707 901 11 01	abz.agz@gmail.com
7	Marat Sarshayev	Master of Public Health, Head of the Department of Neurosurgery of JSC «Central Clinical Hospital»	+7 775 550 15 35	sarshaev.2011@mail.ru
8	Sharapat Moiynbayeva	Master of Medicine, postdoctoral student at the KMU “KSPH”, Deputy Director of the Department of Science and Consulting	+7 707 427 86 34	moyinbaeva@inbox.ru

ПЕДИАТРИЯ
PEDIATRICS

Алынды: 01.10.2024 Қабылданды: 18.10.2024 Онлайн жарияланды: 30.12.2024
DOI 10.26212/2227-1937.2025.80.49.015
УДК 616-036.21:314.48

ТІРЕК-ҚИМЫЛ АППАРАТЫ МЕН ҚАЛЫПТЫҢ БҰЗЫЛУЫНЫҢ БАЛАЛАРДЫҢ ДЕНЕ ДАМУЫНА ӘСЕРІ (ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ)

М. Туйебахов[1], ORCID: 0009-0004-0110-006x
А.К. Текманова[2], ORCID: 0000-0002-2347-3359
Э.И. Кусайынова[2], ORCID: 0000-0001-6169-9204
А.Н. Нұрбақыт[2], ORCID: 0000-0002-4854-6809
Д.Ж. Абуов [2], ORCID: 0000 0002 0159 4272
А.Н. Адильханова[3], ORCID: 0000-0001-8152-9288
Н.З. Хайруллаева[2], ORCID:0000-0002-8037-2677

[1]«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университет[1], Алматы қ., Қазақстан
[2]С. Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы қ., Қазақстан
[3]Қазақстан Ресей медицина университеті[1], Алматы қ., Қазақстан

Кіріспе. Баланың дамуы-бұл тірек-қимыл аппаратының дұрыс жұмыс істеуі мен денесінің дұрыс қалыпта болуы маңызды рөл атқаратын күрделі процесс. Тірек-қимыл аппаратының қалпы мен денсаулығы физикалық дамумен, сондай-ақ жүйке, тыныс алу және жүрек-қан тамырлары сияқты басқа дене жүйелерінің дамуымен тығыз байланыста болады. Дамудың әртүрлі кезеңдеріндегі қалыптың бұзылуы осы жүйелердің жағдайына айтарлықтай әсер етуі мүмкін. Бұл жағдайда дер кезінде шара қолданып түзетуді қажет етеді.
Шолудың мақсаты. Дене бітімі мен тірек-қимыл аппаратының жағдайының бұзылуының балалар ағзасының әртүрлі жүйелерінің жұмысына әсері туралы деректерге шолу. Сондай-ақ, балалар физиологиясының ерекшеліктерін ескере отырып, осы бұзылуларды диагностикалау мен мүсіде пайда болатын ауытқуларды түзету әдістерін талдау.
Материалдар мен әдістері. Мақалада дене бітімінің бұзылуы мен тыныс алу, жүрек-қан тамырлары және ас қорыту жүйесінің нашарлауы арасындағы байланысты растайтын заманауи зерттеулер талданады. Сонымен қатар психоэмоционалды аспектілер де талқыланады. Себебі, бала денесінің мүсіні бұзылған жағдайларда өзін-өзі бағалау мен әлеуметтік бейімделу мәселелері жиі кездеседі.
Негізгі алынған нәтижелер физикалық терапия мен арнайы жаттығуларды қоса алғанда, мүсіннің бұзылуын ерте диагностикалау және түзету бойынша негізгі ұсынымдарды ұсынады. Сонымен қатар, балалар арасында ауру деңгейін төмендету үшін білім беру мекемелеріне алдын алу бағдарламаларын енгізу қажеттілігіне баса назар аударылады.
Қорытынды. Дене бітімі мен тірек-қимыл аппараты балалардың дамуында маңызды рөл атқарады. Сонымен қатар дененің басқа жүйелерінің жұмысына әсер етеді. Сколиоз және кифоз сияқты дененің бұзылуы тыныс алу, жүрек және жүйке жүйесінің мәселелеріне әкелуі мүмкін. Дене шынықтыру мен физиотерапияны қолдана отырып біз ерте аурудың көрінуі мен кешенді түзету шаралары ауыр аурудың алдын алуға мүмкіндік береді. Осылайша, мақалада тақырыптың өзектілігі жәнеде балалардың жалпы денсаулығы мен өмір сүру сапасына айтарлықтай әсер етуі мүмкін қалыптың бұзылуын шешуге кешенді көзқарастың қажеттілігі атап өтіледі.
Түйінді сөздер: жіктелуі, бұзылу, қалып, арқа, омыртқа, дорсопатия, деформация, сколиоз.

ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ, ОСАНКА И ВЛИЯНИЕ ЕЁ НАРУШЕНИЙ НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ РАЗВИВАЮЩИХСЯ СИСТЕМ ОРГАНИЗМА ДЕТЕЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

М.Д. Туйебахов[1], А.К. Текманова[2], Э.И. Кусайынова[2],
А.Н. Нұрбақыт[2], Д.Ж. Абуов [2], А.Н. Адильханова[3], Н.З. Хайруллаева[2]
[1]Казахстанский медицинский университета "ВШОЗ» г.Алматы, Казахстан
[2]Казахский Национальный Медицинский университет им.С.Д.Асфендиярова, г.Алматы, Казахстан
[3] Казахстанско-Российский медицинский университет, Алматы, Казахстан

Введение. Развитие ребенка – это сложный процесс, в котором важную роль играют правильное функционирование опорно-двигательного аппарата и сохранение правильной осанки. Осанка и здоровье опорно-двигательного аппарата тесно взаимосвязаны с физическим развитием, а также с развитием других систем организма, таких как нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая. Нарушения осанки на разных этапах развития могут существенно повлиять на состояние этих систем, что требует своевременного вмешательства и корректировки нарушении.
Цель обзора. Обзор существующих данных о влиянии нарушений осанки и состояния опорно-двигательного аппарата на функционирование различных систем детского организма, а также анализ методов диагностики и коррекции данных нарушений с учетом особенностей физиологии детей.
Материалы и методы. Статья анализирует современные исследования, которые подтверждают связь между нарушениями осанки и ухудшением функций дыхательной, сердечно-сосудистой и пищеварительной систем. Также обсуждаются психоэмоциональные аспекты, поскольку дети с нарушениями осанки часто испытывают проблемы с

самооценкой и социальной адаптацией. **По результам** предлагаются рекомендации по ранней диагностике и коррекции нарушений осанки, включая физическую терапию и специальные упражнения. Упор делается на необходимость внедрения профилактических программ в образовательные учреждения для снижения уровня заболеваемости.

Выводы. Осанка и здоровье опорно-двигательного аппарата играют важную роль в развитии детей, влияя на работу других систем организма. Нарушения осанки, такие как сколиоз и кифоз, могут привести к проблемам с дыханием, сердцем и нервной системой. Раннее проявление и комплексная коррекция с использованием физкультуры и физиотерапии позволяют предотвратить серьезное заболевание. Таким образом, статья подчеркивает актуальность темы и необходимость комплексного подхода к решению проблемы нарушений осанки у детей, что может существенно повлиять на их общее здоровье и качество жизни.

Ключевые слова: классификация, нарушение, осанка, спина, позвоночник, дорсопатии, деформация, сколиоз.

THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM, POSTURE, AND THE IMPACT OF ITS DISORDERS ON THE FUNCTIONING OF DEVELOPING BODY SYSTEMS IN CHILDREN (LITERATURE REVIEW)

M. Tuyebakhov[1], A. Tekmanova[2], E. Kussaiynova[2], A. Nurbakyt[2]
J. Abuov[2], A. Adilkhanova[3], N. Khairullayeva[2]
[1]Kazakhstan Medical University "KDSM", Almaty, Kazakhstan
[2] S.D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan
[3] Kazakh-Russian Medical University, Almaty, Kazakhstan

Backgroud. Child development is a complex process in which proper functioning of the musculoskeletal system and maintaining proper posture play an important role. Posture and the health of the musculoskeletal system are closely interrelated with physical development, as well as with the development of other body systems such as nervous, respiratory and cardiovascular. Posture disorders at different stages of development can significantly affect the condition of these systems, which requires timely intervention and correction of the disorder.

Purpose. A review of existing data on the impact of posture disorders and the state of the musculoskeletal system on the functioning of various systems of the child's body, as well as an analysis of methods for diagnosing and correcting these disorders, taking into account the physiological characteristics of children.

Materials and methods. The article analyzes modern studies that confirm the connection between impaired posture and deterioration of the functions of the respiratory, cardiovascular and digestive systems. Psychoemotional aspects are also discussed, as children with impaired posture often experience problems with self-esteem and social adaptation. Based on the results, recommendations are offered for the early diagnosis and correction of posture disorders, including physical therapy and special exercises. The emphasis is on the need to introduce preventive programs in educational institutions to reduce the incidence rate.

Conclusions. Posture and the health of the musculoskeletal system play an important role in the development of children, affecting the work of other body systems. Posture disorders such as scoliosis and kyphosis can lead to problems with breathing, heart and nervous system. Early manifestation and comprehensive correction using physical education and physiotherapy can prevent serious illness. Thus, the article emphasizes the relevance of the topic and the need for an integrated approach to solving the problem of posture disorders in children, which can significantly affect their overall health and quality of life.

Keywords: classification, disorder, posture, back, spine, dorsopathy, deformity, scoliosis

Кіріспе. Жақсы дене бітімі-бұл сұлулық қана емес, ең алдымен адам денсаулығының басты көрсеткіші. Дұрыс дене бітімі дененің барлық ішкі мүшелері мен жүйелерінің жұмыс істеуі үшін қажетті жағдайларды қамтамасыз етеді.баланың дене бітімі ерте балалық шақтан қалыптаса бастайды. Және негізінен сыртқы орта мен тәрбиенің әртүрлі әсерлеріне байланысты болады . Бұл жағдайда дене бітімі дегеніміз-отыру, тұру, жүру кезінде, сондай-ақ тәрбие мен өмір жағдайларының әсерінен алынған әр түрлі іс-әрекеттерде дененің кеңістіктегі әдеттегідей сақталатын орны. Зерттеу мақсаты: жасөспірім балалардың тірек-қимыл аппаратының бұзылуының көрсеткіштері мен қауіп факторлары туралы ғылыми әдебиеттерге шолу жасау.

Шолудың мақсаты: жасөспірім балалардың тірек-қимыл аппаратының бұзылуының көрсеткіштері мен қауіп факторлары туралы ғылыми әдебиеттерге шолу жасау**.**

Материалдар мен әдістері. Мақалада дене бітімінің бұзылуы мен тыныс алу, жүрек-қан тамырлары және ас қорыту жүйесінің нашарлауы арасындағы байланысты растайтын заманауи зерттеулер талданады. Сонымен қатар психоэмоционалды аспектілер де талқыланады. Себебі, бала денесінің мүсіні бұзылған жағдайларда өзін-өзі бағалау мен әлеуметтік бейімделу мәселелері жиі кездеседі.

Негізгі алынған нәтижелер физикалық терапия мен арнайы жаттығуларды қоса алғанда, мүсіннің бұзылуын ерте диагностикалау және түзету бойынша негізгі ұсынымдарды ұсынады. Сонымен қатар, балалар арасында ауру деңгейін төмендету үшін білім беру мекемелеріне алдын алу бағдарламаларын енгізу қажеттілігіне баса назар аударылады.

Нәтижелер. Байлам-бұлшықет аппараты мен сүйек жүйесіндегі функционалдық-морфологиялық сипаттағы өзгерістермен байланысты дене бітімінің дұрыс және дұрыс емес жағдайын ажырата аламыз. Дұрыс дене бітімі омыртқаның және дененің жекелеген бөліктерінің физиологиялық жағдайын қамтамасыз ететін белгілер жиынтығымен сипатталады:яғни, бас пен омыртқаның түзу орналасуы иық бұрыштарының симметриялы орналасуы, бел контурлары мен салбырап тұрған жоғарғы аяқтардың үшбұрыштары, мықын сүйектерінің көлденең деңгейі, сагиттальды жазықтықта омыртқаның физиологиялық қисаюының дұрыс болуы, төменгі аяқтардың бірдей деңгейдегі ұзындығы, аяқтың дұрыс орналасуы мен жамбас бұрышы.

Дене бітімінің өзгеруінде омыртқаның жағдайы үлкен және басты рөл атқарады [1]. Тепе-теңдікті сақтау үшін бұлшықеттің біркелкі тартылуы мен иық белдеуі, мойын, арқа, жамбас және жамбастың артқы жағындағы бұлшықеттердің өзара жиырылуы маңызды [2].

Оқу күнінің, аптаның және жылдың соңына қарай оқушылардың белсенділік өнімділігі айтарлықтай төмендейтіні белгілі. Бірқатар авторлар [2,3] оқушылардың шаршауының негізгі себебі психикалық белсенділіктің өзі емес, онымен бірге жүретін гиподинамия деп санайды. Балалардың мектепке келуімен олардың қозғалыс белсенділігі шамамен 50 % - ға төмендейді.

Ал олардың жалпы әлсіздігімен бұлшықеттердің статикалық кернеуінің жоғарылауы көбінесе дене бітімінің бұзылуына әкеледі [3]. Ғалымдар жүргізген зерттеулер көрсеткендей 7-11 жастағы балалардың қимылсыз іс - әрекетінің көлемі тәулік бойынша 7-ден 9 сағатқа дейін болса, ал белсенділік -1-ден 3 сағатқа дейін. Қозғалыс белсенділігінің жеткіліксіздігі жағдайында тіпті дене шынықтыру сабақтарын өткізу балалардың қозғалысқа деген биологиялық қажеттілігін толық қанағаттандыра алмайды [4].

Энергия шығыны тұрғысынан алғанда, тірек аймағының үлкен болуына және жалпы ауырлық центрінің төмен орналасуы мен сәйкесінше дене тепе-теңдігін сақтаудың тиімдірек шарттарына байланысты тұрып тұру позициясымен салыстырғанда отыру позициясы тиімдірек. Дегенмен, отыру жағдайында бел лордозы тегістеледі, кеуде кифозы күшейеді.

Бұл жүрек-қан тамырлары мен тыныс алу жүйелерінің, сондай-ақ бірқатар ішкі органдардың қалыпты жұмысын қиындататын жағдайларға жатады. Отыру жағдайындағы сипатта тыныс алу функциясына айтарлықтай әсер етеді. Дене бітімінің алға қарай сәл қисаюы болса да, диафрагмалық және қабырғалық тыныс алу қиынға соғадыда кеуде қуысы қысылады [5]. Өкпенің өмірлік сыйымдылық қабілеті төмендейді.

Әсіресе алға қарай еңкейіп отыру жағдайында. Атап айтсақ балалардың көпшілігінде бұл жағдай негізгі жұмыс жағдайы болып табылады.

А.В. Леонтьев (2000) автордың айтуы бойынша диафрагма мен іш қуысы іштің жақсы дамыған бұлшықеттерінің арқасында омыртқаның алдыңғы жағында тірек бола алады. Ал дұрыс емес тыныс алу жағдайында ол жоғалады. Сонымен қатар бұл кезде жатыр мойнысбұлшық етіне шамадан тыс жүктеме түседі. Өйткені оған көмекші тыныс алу бұлшықеттері кіреді. Сонымен қатар кеуде қозғалыстарының симметриясы жоғалады. Айта кету керек, ұзақ отыру жағдайы бірқатар гемодинамикалық көрсеткіштердің нашарлауына әкеледі (тұру күйіне қарағанда аз болса да).

Сонымен қатар Қаратаев Н. Б., Скучене Р.А., Догадкина С. Б., Гуров В. А. өз еңбектерінде ұзақ уақыт отыру кезінде буындар мен бұлшықеттердегі қанның тоқырауы туралы мәліметтер келтіреді.

Сонымен қатар, жағдайдағы белсенділік мойн мен бел аймағында, иық бұлшықеттерінде ауырсынуға әкеледі. Nachenson A. and Morris J. зерттеулері баланың отырған жағдайында дискілерге қысым тұрып тұрған адамға қарағанда 35% жоғары екенін көрсетті. Тірек-қимыл аппаратының патологиясы дәстүрлі түрде мектеп оқушыларының ауруларының құрылымында жетекші орын алады. Мектепте оқу барысында әртүрлі дене бітімі бұзылған және омыртқаның құрылымдық деформациясы бар балалар саны едәуір артады.

Жалпы алғанда, жалпы білім беретін мектептердің бірінші сыныптарына келетін балалар арасында 25-30% денсаулық жағдайында белгілі бір ауытқуларға ие. Ал мектеп түлектері арасында бұл көрсеткіш 80% - ға дейін артады. Мектеп оқушыларының аурушаңдық құрылымын талдау мектепте оқыған сайын бірқатар аурулардың және әсіресе тірек-қимыл аппаратының күйіндегі ауытқулардың жиілігі артып келе жатқанын көрсетеді. Балалық шақтағы тірек-қимыл аппаратының бұзылуы денсаулық жағдайы мен дененің маңызды жүйелерінің дамуына теріс әсер етеді. Балалық және жасөспірімдік шақта генетикалық тұрғыда сүйек массасының көп бөлігі қалыптасады.

Жалпы, алғанда адамның сүйек массасының динамикасы оның жыныстық жетілу кезеңінде өсуімен және жыныстық жетілу кезеңінің соңына қарай максималды мәндерге жетуімен сипатталады. Тірек-қимыл аппаратының дұрыс қалыптасуының маңыздылығы балалық шақтағы жинақталған сүйек массасының өмірдің кейінгі даму жылдарындағы қаңқа сүйектерінің беріктігі мен тұрақтылығының негізі болып табылатындығына байланысты [6]. Балалар арасында сүйек минералды тығыздығының жасына қатысты төмендеуінің таралуы 16-38% құрайды [7].

Мамандардың кең ауқымының назары бастауыш мектеп жасындағы балалардағы дене бітімінің бұзылуының алдын алу мен оларды түзету жөніндегі міндеттерді шешуге бағытталған [8]. Фронтальды жазықтықтағы дене бітімінің бұзылуы ерекше орын алады. Оны сколиотикалық жағдай немесе оның ауытқуы деп те атайды [9].

Соңғы мәліметтер бойынша бастауыш сынып оқушыларында дене бітімінің бұзылуының таралуы 68-94 % аралығында екені анықталды. Фронтальды жазықтықтағы омыртқаның патологиялық қисаюының ең ауыры-сколиоз.

Сколиоз омыртқаның бүйірлік қисаюы болып саналады. Ол омыртқа тек бір иілу бергенде қарапайым немесе негізгі иілуден басқа омыртқаның компенсаторлық қисықтары пайда болған кезде күрделі болуы мүмкін. Зерттеушілер дене бітімінің бұзылуы балалардың 75,3% -да кездесетінін анықтады. Оның 72,5% омыртқаның сколиозды деформациясы бар екенін көрсетті [10]. Статикалық күйде дененің симметриясын визуалды бағалау арқылы сколиотикалық дене жағдайы мен сколиозды ерте диагностикалаудың дәстүрлі тәсілдері көбінесе жалған теріс нәтижелерге әкеледі [11].

Көптеген ғылыми дәлелдер сколиотикалық дене бітімі баланың іш бұлшықеттері мен арқа экстензорларының әлсіздігі бар екенін көрсетеді. Сколиотикалық дене бітімінің типтік көріністері мен сколиоздың бастапқы кезеңі В. В. Косстың зерттеулеріне сәйкес тік дене бітімін ұтымды ұстау қабілетінің бұзылуы нәтижесінде екені анықталған болатын.

Постуральды тепе-теңдіктің бұзылу шамасы омыртқаның қисықтық дәрежесіне тура пропорционал [12]. Дене бітімінің түрлерінің көптеген жіктелулері омыртқаның қисықтық күйін өлшеу морфологиялық принципіне негізделген. Дене бітімінің жағдайының түрлерін анықтаудың қиындығы, негізінен, қалыпты қалыптасқан омыртқа бағанының сагиттальды жазықтықта физиологиялық қисықтары бар екендігіне байланысты[13].

Олардың нақты мөлшерін арнайы өлшемдерсіз анықтау мүмкін емес. Қалыпты физиологиялық иілу мен патологиялық жағдайға өту шекарасын белгілеу одан да қиын[14].

Сонымен қатар, дәрігерлер мен педагогтар тірек-қимыл аппаратын бағалауда және оның балалардың өсуі мен даму динамикасындағы жағдайын бақылауда бірыңғай тәсілді жүзеге асыру үшін дене бітімінің бұзылуының бірыңғай жіктемесін пайдалануы тиіс.
Ауырсыну синдромымен асқынған дорсопатиялар (арқа ауруы) қазіргі замандағы маңызды мәселелердің бірі болып табылады [15].
ДДҰ мәліметтері бойынша әлемдегі әрбір 7-ші ересек адам арқа ауруымен ауырады (АА) (WHO, 2003). Жақында балалар мен жасөспірімдер арасында (АА) таралуының жоғарылау тенденциясы байқалды [16]. Швецияда жүргізілген перспективалық зерттеу нәтижелері бойынша 14 жасында басталған АА (БС) шағымдары бар науқастардың 85% -да , келесі өмірінің 35 жылы ішінде АА қайталануы болған. Ал АА-ның 25,4% -да өнімділік пен өмір сүру сапасының айтарлықтай төмендеуі байқалды. Балалар мен жасөспірімдер арасында АА жиілігінің диапазоны 8% - дан 74% - ға дейін артқан [17].
Жасөспірімдерде АА таралуы бойынша отандық жұмыстар тек жеке зерттеулермен ұсынылған. ДДҰ сарапшылары АА эпидемиологиялық зерттеулерінің мета-сараптамасы негізінде ұзақ отыру, ауыр физикалық күш салу, дененің табиғи емес орналасу жағдайлары, омыртқаға статикалық жүктемелер, қатты бетке секіру және жүгіру, семіздік, жүктілік, шылым шегу сияқты жағдайлар әсері анықталды.
Әр түрлі жас топтарында, әсіресе жасөспірімдер мен ерте жастағы балалар арасында АА пайда болуына дене бітімінің дамуының әсері туралы мәліметтердің түсініксіздігі мен аздығын атап өту қажет [18].
Қазіргі уақытта АА құрылымы туралы түсінікте белгісіздік, этиология мәселелеріндегі сәйкессіздіктер, олардың генезисіндегі анатомиялық бұзылуларға сәйкес АА пайда болу себебін анықтау мүмкін емес.
Осыған байланысты АА көбінесе АА құрылымын және ауру ағымының нұсқаларын нақтыламай синдромдық тәсіл тұрғысынан түсіндіріледі. Жоғарыда аталған аспектілер, әсіресе жас балалар арасында АА мәселесін одан әрі зерттеу қажеттілігін анықтайды [19].
Бастауыш мектеп жасындағы балалардағы дене бітімінің бұзылуының алдын алу мақсатында денені кеңістікте ұстау тәсіліндегі қателіктерге ерекше назар аудару ұсынылады. Ұзақ уақыт бойы сақталатын және жиі қайталанатын жұмыс жағдайы әдетке айналатыны белгілі бір баланың дене бітімі мен қапты дене жағдайында тіркелуі мүмкін [20].
Көптеген авторлар өз денесін ұстап тұру мен анықталған дене бітімі жағдайының бұзылуын түзету жолындағы қателерді түзету мен алдын алу үшін әсіресе, маңызды кезең бастауыш мектеп жасы болып табылады деп кеөрсетед [21]. Өйткені бұл кезеңде моториканың дамуымен қатар физикалық дамуға оң және теріс әсер етуі мүмкін ерікті қозғалыстар жиынтығы пайда болады.
Сондықтан әдістемелік әдебиеттерде қолданылатын алдын алу шаралар жүйесі: омыртқаға статикалық жүктемені азайтуға және баланың физикалық дамуын жақсартуға; қолайсыз жағдайларды жоюға бағытталуы кездейсоқ емес [21]. Бұл жағдайда, ең алдымен, балалардың отыру жағдайында тым ұзақ болмауын және дұрыс дене қалпының болуын қамтамасыз ету қажет.
Дене бітімінің жағдайының бұзылуының алдын алуда мектеп жиhазының мөлшерін оңтайландыруға, оқудың гигиеналық жағдайларын жақсартуға , еңбек және демалыс тәртібіне қатысты санитарлық-гигиеналық нормаларды сақтау, баланы шынықтыру және дене тәрбиесіне байланысты жетекші орын орынға ие [22].
Көптеген авторлар дене бітімінің қалыптасуына ойын, оқу және өндірістік қызмет жағдайлары ғана емес, оның ұзақтығы да айтарлықтай әсер етеді деп санайды. Дене бітімнің бұзылуын анықтау мен сколиозды төмендетуге бағытталған алдын алу шаралары ретінде: ерте диагностикалау мақсатындағы дәрігерлік-педагогикалық бақылауды үнемі жүргізу, дене бітімі ақауларын уақтылы және жүйелі емдеу және жұмыс қалпын түзету, мектептегі таңертеңгілік гимнастика мен дене шынықтыру-сауықтыру тәртібіне кіріспе, бір жыл ішінде сыныптағы балаларды бір қатардан екінші қатарға екі рет ауыстыру, қозғалыс белсенділігінің артуы жатады [23].
Дене бітімінің бұзылуларын түзету үшін негізінен жаттығуларға әсер ету әдістері қолданылады. Бірқатар авторлар дене шынықтырудағы қозғалыс белсенділігінің маңыздылығын атап өтіп, түзету жаттығулары дене жаттығуларының арасында бірінші орынға қойылады, олар дұрыс динамикалық стереотипті дамытуға және бұлшықет корсетін жасауға бағытталуы керек деген.
Алайда әдебиетте қарама-қарсы көзқарастар да бар. Сонымен, қимыл тәртібінің жоғарылауы дене бітім жағдайын тәрбиелеуде жеткілікті тиімді құрал болып саналмайды. Өйткені оның бұзылуы спортпен айналысатын балалар арасында да жиі кездеседі. В. В. Шубина өз еңбектерінде жақсы физикалық даму мен қозғалыс белсенділігінің жоғарылауының өзі дұрыс қалыптың қалыптасуына кепілдік бермейді,өйткені ол шешуші рөл бұлшықеттердің күші емес, олардың тонусының біркелкі таралуы болып табылады деген.
Мектептің оқу-тәрбие үрдісін түзету жаттығуларымен қамтамасыз ету мәселесіне келетін болсақ, бұл ұстанымды педагогтар да, ортопед дәрігерлер де құптайды [24]. Өмір сүру жағдайларының жақсаруы, тұрмыстық және әлеуметтік гигиенаға қол жеткізу қазіргі уақытта соғыстан кейінгі кезеңмен салыстырғанда балалардағы дене бітімінің ақауларының таралуын төмендете алған жоқ. Үнемі денені тік қалпында тұрақты сақтау қажеттілігі туралы әдістемелік ұсынымдарға күмәнмен қарау басталды. Кейбір авторлар бұл жағдай функционалды және анатомиялық сипаттағы дене бітімінің теріс ұзақ статикалық кернеулер тәртібінде, бұлшықет белсенділігінің жоғарылауын қажет ететіндігін жоққа шығарды [25].
Тік және әртүрлі дене жағдайы биомеханикалық зерттеулерінің бірқатарында әртүрлі жағдайлардағы бірдей дене қалпын сақтауға деген ұмтылыс әрқашан орынды бола бермейтінін көрсеткен.
Алайда, М. И. Виноградов үнемдеу критерийі ешқандай жағдайда шешуші емес деп санайды. Және энергетикалық тұрғыдан ең үнемді қалып міндетті түрде ең ұтымды болмайды.
Басқа авторлар В. И. Агарков, Руне Хедман, вертикальды дене жағдайын еркін өзгерту тәртібімен үйлестіруді орынды деп санайды. В. А. Гуровтың пікірінше сабақ барысында бірнеше рет балаларды статикалық моторлы-бекітілген "отыру" жағдайынан "тұру" және кері белсенді бос жағдайға ауыстыру қажет [26]. Оқушылардың функционалдық жағдайы жұмыс орнының ауысу сипаты мен жиілігіне айтарлықтай байланысты екендігі атап өтілді. Сонымен қатар, бұл тәуелділік балалардың шаршауының жоғарылауымен артады.

Ғалымдардың пікірінше ұтымды жұмыс жағдайы омыртқаны ұстап тұратын бұлшықет жүйесіне әсер етіп қана қоймай, сонымен қатар оның құрамдас бөліктерін, мысалы, эстетика, қозғалыстарды үйлестірудің жақсы мүмкіндігі мен әр түрлі іс-шараларда жұмыс операцияларын жетілдіру сияқты компоненттерді қамтуы керек [27]. Осы ғылыми еңбектерде балаларда дұрыс дене бітім жағдайын қалыптастырудың маңызды құралдарының бірі, бастауыш сынып оқушыларына арнайы дағдылар мен дұрыс жағдайды және оны түзету дағдыларын үйрету екенін көрсетті.

Көптеген авторлар мектептегі гигиеналық талапарға сәйкес жағдайлар ғана баладағы пайда болған дене бітімінің дамуындағы ауытқулардың алдын ала алады деген. Бұл жұмыстың тиімділігінің ажырамас шарты Л.Н. Волгинаның пікірінше іс-шаралардың жүйелілігі мен кешенділігі, педагогикалық ұжым мүшелері арасында міндеттерді негізделген және нақты бөлу. Сонымен қатар оқушының дене бітімін қалыптастыру үрдісіне белсенді қатысуды ұсынды [28].

Әдеби шолудың деректері көптеген зерттеушілердің дене бітімінің жағдайының мәселелерімен айналысатынын көрсетеді. Олардың көпшілігінің жұмысының нәтижелері дене бітімі және оның патологиялық ауытқулары туралы түсініктерді кеңейтеді, емдеу - алдын алу шараларын ұйымдастыру бойынша тәжірибешілерге ұсыныстар береді.

Сонымен қатар, көптеген зерттеулерге қарамастан, дене бітімін тәрбиелеу, оның жағдайларын ерте диагностикалау және анықталған ауытқуларды түзету мәселесі өзінің маңыздылығы мен өзектілігінде өз орнын жоғалтпайды.

Тірек-қимыл аппаратының ауытқуларының таралуы мен олардың пайда болу және даму себептері туралы көптеген ақпарат қарама-қайшы [29]. Дене бітімі жағдайларының жас - жыныстық және жеке өзгергіштігі және оның организмнің биологиялық белсенділігінің деңгейімен, физикалық даму көрсеткіштерімен, денсаулық жағдайымен, физикалық және функционалдық дайындығымен, қозғалтқыш аппараты мен оның жеке буындарының даму деңгейі осы мәселені шешудің бірыңғай тәсілдерін құруда белгілі бір қиындықтар туғызады. Осыған байланысты мәселенің мәнін жан-жақты көрсететін зерттеулер ерекше маңызға ие [30]. Атап айтқанда: дене бітімі жағдайының қалыптасуы, оның жағдайын ерте диагностикалау, дене бітімінің бұзылуының дененің дамып келе жатқан жүйелеріне әсері мен тірек-қимыл аппаратының анықталған ауытқуларын түзету болып отыр.

Түзету-алдын алу іс-шараларының тиімділігінің жеткіліксіздігінің бірінші себебі-дененің статикалық күйіндегі жағдайының симметриялылығын визуалды бағалауға негізделген дәстүрлі скринингтік әдістерді қолдану шеңберінде бастауыш сынып оқушыларында сколиотикалық дене бітім жағдайын ерте диагностикалаудың төмен тиімділігі.

Екінші себеп-сауықтыру дене шынықтыру теориясы мен практикасында қысқа және ұзақ мерзімді перспективада дене белсенділігінің параметрлері анықталатын және оның сколиотикалық жағдайы бар балалардың жеке қимыл ерекшеліктері ескерілетін балалардың, осы контингентімен сауықтыру жаттығуларын кезеңдеу модельдерін ашатын мәселенің аспектілерін жеткіліксіз қамтуы. Сонымен қатар, дене бітімінің бұзылуының алдын алу және түзету мақсатында мамандар көбінесе түзету және алдын алу жаттығуларын таңдайды. Ол аз дәрежеде, бұлшықет теңгерімсіздігінің теріс факторларының балалардың қозғалыс саласына әсерін ескере отырып, сауықтыру жаттығуларын жоспарлау мен кезеңдеуге бөлуден тұрады.

Өздеріңіз білетіндей, тік күйде омыртқа түзу емес қалыпта болады. Қалыпты қалыптасқан омыртқа қозғалыс кезінде соққыларды жұмсарту арқылы тепе-теңдікті сақтауға көмектесетін төрт физиологиялық иілуді құрайды.

Сагиттальды жазықтықтағы омыртқаның қисықтары баланың дамуы мен жаңа функциялардың пайда болуы кезінде қалыптасады [31]. Осылайша, мойын лордозы баланың басын ұстауға тырысқа екі айлық жасында пайда болады. Кеуде иілісі 6-7 ай аралығында, нәресте отыра бастағанда, ал белдік иілу аяққа тұрғанда пайда болады. Мойын мен кеуде иілісі 7 жасқа дейін, ал бел иілісі 12 жасқа дейін қалыптасады деп саналады. Кейбір авторлардың пікірінше омыртқаның физиологиялық қисықтарының түпкілікті қалыптасуы 15-16 жаста болады. Басқалардың пікірінше, бұл үрдіс тек 20-25 жаста аяқталады. Қазіргі уақытта қолданылатын барлық дене бітім жағдайын зерттеу әдістерін субъективті, яғни сипаттамалық және объективті деп бөлуге болады.

Олар әртүрлі құрылғылардың көмегімен жасалады. Субъективті зерттеу әдісімен дене бітім жағдайы саусақпен сезу арқылы қарапайым сыртқы тексеру арқылы тексеріледі. Тексеру дене конституциясының белгілерін бастың, кеуде қуысының пішінін, қол және аяқтарды, іш қабырғасын, иық деңгейін, жауырын бұрыштарын және т. б. анықтауды қамтиды.

Көрнекі әдісті қолдана отырып дене бітімнің бұзылуының бастапқы формасы туралы объективті мәліметтер алу мүмкін емес. Сондықтан бұл әдісті қолдану қателіктерді жоққа шығармайды және оны объективті әдіске қосымша ретінде қолданған жөн.

Объективті әдістер графикалық, пластикалық және өлшеу әдістеріне бөлінеді. Графикалық әдіске контурография, фотография, рентгенография және флюорография жатады. Бұл жағдайда өлшеу әдісі сызықтық және бұрыштық болуы мүмкін.

Контурлау әдістері омыртқаның эскиздерін нақты мөлшерде немесе белгілі бір масштабта алуға мүмкіндік береді. Ол үшін түрлі аспаптар бар: яғни, Л.П.Николаевтың сурет салу аспабы, Т.Н. Сильченконың горбомері, З.В.Лесунның сколиографы мен кифосколиографы, О.Н.Аксенованың таяқша контурографы және т. б. дене бітімін суретке түсіру мөлдір төртбұрышты арқылы жүзеге асырылады.

Зерттелушінің артқы омыртқасының спинозды үрдістері мен жауырын бұрыштары демографиялық қарындашпен белгіленеді, содан кейін әдеттегі қалыпта ол тордың жанында суретке түсіріледі.

Айта кету керек, тек омыртқа контурын өлшеу дене бітімін толық және дәл сипаттауға мүмкіндік бермейді.

Екінші әдіс қымбат, уақытты қажет етеді. Яғни, жаппай тексерулерге қолдану өте қиын. Ең дәл әдіс-рентгенография, бірақ мұнда да балалардың денесіне жағымсыз әсерлер мен балалардың дене бітімін жаппай тексеруді ұйымдастырудағы қиындықтар болуы мүмкін. Өлшеу әдістері омыртқаның қисаюын өлшеу кезінде тікелей алынған нақты шамаларда ғана алынады. Мойын мен бел лордоздарының тереңдігін сызықтық өлшеу үшін көбінесе омыртқаның ең үлкен дөңес немесе ойыс нүктелеріне сәйкес келетін нүктелер алынады. Онда келесі нүктелер ескеріледі: 1) инион немесе шүйде өскіні 2) мойын омыртқасының ең терең нүктесіндегі V мойын омыртқасындағы

өстік өскін 3) IV бел омыртқасының өстік өскіні, ол бел лордозының ең терең нүктесіне сәйкес келеді және мықын сүйектерінің тарақтарының жоғарғы жиегімен өтетін сызықта орналасқан.

Сызықтық әдіс кең таралды. Ол үшін Билли-Кирхгофер аспаптары, А. А. Подяпольская мен В. А. Арслановтың кифосколиозометрі, Микеладзе лордозометрі, Мартин антропометрі, И. Л. Ципкин спинометрі, П. М. Денисовтың көміртек өлшегіші және т. б. қолданылады.

Гониометриялық әдісте кеңінен қолданылады. Оның жұмыс қағидаты В.А. Гамбурцев (1967) негіздеген омыртқа бөлімдерінің бір-біріне қатысты өзара орналасуының өзгеруіне негізделген. Сонымен қатар, физиологиялық әдістерде қолданылады: хронаксиметрия, миотонометрия, электромиография, компьютерлік тұрақтандыру. Бұл дене бітімінің бұзылуын ерте анықтауға мүмкіндік береді. Осы әдістердің көмегімен жүйке-бұлшықет аппаратының өзгерістері жазылады.

Онда клиникалық және рентгенологиялық тұрғыдан дене бітімінің ауытқулары байқалмайды. Балалардағы дене бітімінің бұзылуын ерте диагностикалау үшін қозғалыстағы дене бітімінің күйін зерттеу әдісі негізделіп және әзірленген. Яғни, тікелей оқу үрдісінде қолданылатын В. А. Арсланов әдісі.

Соңғы жылдары тірек-қимыл аппаратының бұзылуын анықтау үшін біріктірілген визуалды-аспаптық зерттеудің көмегімен скринингтік тест қолданылады. Ол мыналарды қамтиды: 1) дене бітімінің бұзылуын визуалды анықтау; 2) шынайы сколиозды визуалды анықтау. Диагностикалық әдістердің салыстырмалы түрде көп болуына қарамастан, олардың көпшілігі жетілдіруді қажет етеді. Ал басқалары мектеп оқушыларына жаппай алдын ала тексерулер жүргізу кезінде медициналық-педагогикалық практикаға кеңінен енгізуді қажет етеді.

Өсіп келе жатқан ағзадағы дене бітімінің бұзылуының анықталған ерекшеліктері мен олардың таралуы дене бітімінің күйін бағалаудың объективті сандық әдістерін жасау, тірек-қимыл аппаратын зерттеу ауқымын кеңейту қажеттілігін тудырады.

Теория мен тәжірибе үшін дене бітімінің бұзылуын ерте диагностикалау және болжау критерийлерін іздеу, баланың өсуі мен дамуы үрдісінде дене бітімнің күйін бақылау, омыртқаны түзетуге байланысты алдын алу шаралары мен сол шаралардың тиімділігін бағалау сияқты бағыттар өте маңызды. Қазіргі уақытта омыртқаның диагностикасының объективтілігі мен құжаттамасының талаптарын қанағаттандыратын әдіс бар.

Атап айтқанда бұл радиологиялық әдіс. Омыртқаның рентгендік диагностикасы шолу суретінен, жамбас немесе омыртқа аймағын шолудан басталады. Мысалы, бел омыртқасын қарау. Омыртқаның жалпы суреті С7 оның ішінде сакрум статиканы бағалау үшін жасалады. Бұл жағдайда бүкіл омыртқа кеуде омыртқасының кифозының, сондай-ақ бел мен мойын омыртқасының лордозының пішіні мен көрінісі бойынша бейнеленеді. Рентгендік зерттеу бала тұрып тұрғанда жүргізіледі.

Омыртқаның күйін сагиттальды деңгейде бағалау үшін, яғни кифоз немесе лордоздың көрінісі бойынша, сәулелердің жүрісі (сәулелер траекториясы) бүйірден жүзеге асырылатын етіп жасалады. Фронтальды деңгейде бағалау үшін, яғни сколиозды анықтау, ертерек және кейінірек (постериори) түсірілген бейнелер қолданылады.

Бүйірлік түсірілім рентген түтігінен 1,5 м қашықтықта сәулелер бүйірден өткенде тұрған күйде жүргізіледі. Бұл ретте рентген түтігі баланың оң жағында, ал бала дененің сол жағымен рентгенге қарайды. Арқаның сагиттальды контурымен байланысты екі қарапайым мәселе бар.

Олар біріншіден - "дұрыс емес қалып" пен арқа ауруының көрсеткіші арасында байланыс бар ма.

Екінші мәселе-әрі қарай объективті бақылауды қамтамасыз ету үшін баланың омыртқасының жеке формасы мен қозғалғыштығын құжаттаудың, тіркеудің қарапайым әдісі. Бұл өте күрделі және жоғары технологиялық әдіс. Оны өсіп келе жатқан организм үшін қолдану қажет емес. Өйткені олар үшін бұл әдістерге белгілі бір қарсы көрсеткіштер бар.

SpinalMouse аппаратымен тексерудің жаңа әдісі балалардың денсаулығына ауыр зардаптарсыз омыртқаның қалпын, пішінін және қозғалғыштығын бақылауға мүмкіндік береді. Бұл аспект әсіресе балалар мен жасөспірімдерді тексеруде маңызды. Құрылғының жұмыс қағидаты: омыртқаның әр нүктесін кеңістіктік координаттарда (X, Y, Z) еден бетіне перпендикуляр бағыттағы омыртқаның орналастыру мен омыртқа құрылымындағы тиісті патологияларды анықтау болып табылады. Өлшеу құралын қолымен омыртқаның спинозды бойымен жүргізіп, оның барлық қисықтары бойымен қайталайды. Өлшеулердің кеңістіктік позициясы компьютерге "Bluetooth" арқылы беріледі және арнайы әзірленген бағдарламалық жасақтама арқылы омыртқаның әртүрлі қозғалыстарында пайда болатын бұрыштары мен омыртқа бөлімдері арасын есептейді. Осылайша, құрылғы омыртқаның контурын сканерлеуді қамтамасыз етеді. Бұл дәрігерге омыртқаның күйі, жағдайы, қозғалысы мен арқа бұлшықеттерінің постуральды қасиеттері туралы қорытынды жасауға мүмкіндік береді. Аппараттың бұл инвазивті емес қабілеті SpinalMouse бұл пациенттер үшін де, пайдаланушылар үшін де қауіпсіздік пен ыңғайлылықты айтарлықтай жақсартады. Және шығындар мен нәтижелер арақатынасының айтарлықтай жақсаруына әкеледі. Сонымен қатар ғылыми тұрғыдан алғанда өте үлкен рөл атқаратын әртүрлі топтардың салыстырмалы сараптамаларын жүргізуге мүмкіндік береді.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты. Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ. Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1 Богормистрова В. А., Шестакова В. Н., Свобода П. Н., Савилов В. Р., Сосин Д. В., Удовенко А. А. Особенности психоэмоционального статуса и коммуникативные способности детей, воспитывающихся в учреждениях социальной сферы для несовершеннолетних. Смоленский медицинский альманах. 2021;4:151-154. DOI: 10.37963/SMA.2021.4.237.

2 Абылгазинова А. Ж., Рымбаева Т. Х., Мадиева М. Р., Байбусинова А. Ж. Балалардағы дәнекер тіннің дисплазия мәселелерінің ерекшеліктері: әдебиеттерді шолу. Ғылым және Денсаулық сақтау. 2015;3Б:47-56.

3 Шалавина А. С., Ситдиков Ф. Г. Педагогические условия формирования правильной осанки младших школьников. Вестник ТГГПУ. 2014;1(35):306-311.

4 Гудименко Ю. Ю., Чирухина В. И. Особенности представления о своем теле у подростков со сколиотическим искривлением позвоночника. Редакционная коллегия. 2023. – С. 430.
5 Эргашева Ю. С. Характеристика основных антропометрических показателей физического развития детей и подростков. Boshqaruv va etika qoidalari onlayn ilmiy jurnali. 2023;3(6):13-17.
6 Спивак Е. М., Нежкина Н. Н., Кулигин О. В., Насонова О. Л. Состояние здоровья школьников с нарушениями осанки. Вестник ИвГМА. 2020;2:29-33.
7 Балыкова Л. А., Семелева Е. В., Горшков А. А. Здоровье детей и его социальное значение. МНИЖ. 2022;6-2(120):117-119. doi: 10.23670/IRJ.2022.120.6.052
8 Торопцова Н. В., Никитинская О. А., Насонов Е. Л. К 100-Летию со дня рождения академика ран в.а. насоновой. остеопороз: вчера, сегодня, завтра. Научно-практическая ревматология. 2023;61(3):249-259. doi: 10.47360/1995-4484-2023-249-259
9 Шкляренко А. П., Ганаженко А. А. Актуальные проблемы ожирения у детей и подростков и пути их решения в рамках школьного образования. Актуальные проблемы современного образования: опыт и инновации. 2021:367-371.
10 Кошко Н. Н., Блинова Н. Г. Влияние факторов внешней среды в период раннего онтогенеза на особенности морфофункционального и психофизиологического развития детей до подросткового возраста. Новые исследования. 2019;2(58):46-60.
11 Карпачева О. А. Профилактика нарушенный осанки у младших школьников. Вестник науки. 2022;4(10(55)):87-92.
12 Gressler LE, Devlin V, Jung M, Marinac-Dabic D, Sedrakyan A, Paxton EW, Franklin P, Navarro R, Ibrahim S, Forsberg J, Voorhorst PE, Zusterzeel R, Vitale M, Marks MC, Newton PO, Peat R. Orthopedic Coordinated Registry Network (Ortho-CRN): advanced infrastructure for real-world evidence generation. BMJ Surg Interv Health Technol. 2022 Nov 11;4(Suppl 1):e000073. doi: 10.1136/bmjsit-2020-000073.
13 Хакимова Ю. А., Даукш И. А. Выявление и коррекция гипокальциемии у детей дошкольного возраста. Молодежь и медицинская наука. 2021:362-365.
14 Умаров Ф. Х., Матанов З. М. Перелом–как фактор риска повторных переломов. Значение костной денситометрии в обследовании детей с переломами костей. Traumatology and Orthopaedics of Kazakhstan. 2022:61(1):27-31. doi:10.52889/1684-9280-2022-1-61-27-31
15 Ажарова А.Қ., Айтжанова А.Д., Асанова У.Е., Аубакирова Ж.Т. Білім алушылардың дене дамуын бағалау көрсеткіштері. Alikhan Bokeikhan University хабаршысы. 2024;1(60):66-72. DOI: 10.48501/1651.2024.20.30.008
16 Ускова Е. В.Подросток в цифровой среде: паттерны и риски. Теория и практика общественного развития. 2023;2(180):82-89. doi: 10.24158/tipor.2023.2.11
17 Сушко А. В., Тиханович А. А., Шулейко О. Б. Современный подход в реабилитации детей с нарушением осанки и сколиозом. Современные достижения молодых учёных в медицине. 2022:286-289.
18 Баиндурашвили А.Г., Виссарионов С.В., Залетина А.В., Лапкин Ю.А., Щепина Е.Н. Анализ заболеваемости костно-мышечной системы у детей и организация специализированной помощи в Санкт-Петербурге. Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. 2024;12(1):43–52. DOI: https://doi.org/10.17816/PTORS626498.
19 Короткова Е. Э. Кальций-фосфорный обмен в раннем детском возрасте. Интернаука. 2020;27:27-29.
20 Фетисов А. С. Проблемы адаптации общественного здоровья в изменяющемся информационном обществе. ББК 65.272 Ф 796. 2022: С. 294.
21 Горбунова Наталья Владимировна Личностно-ориентированный подход к реализации профессионального образования в условиях становления инновационной образовательной парадигмы. Проблемы современного педагогического образования. 2020:68(2):80-82..
22 Платонов О. В. Анализ состояния здоровья обучающихся старшей школы в условиях цифровизации образования. Российский педиатрический журнал. 2024; 27(2S):51-52.
23 Эшимов Т. А. Совершенствование процесса практической физической подготовки специалистов физической культуры и спорта. Educational Research in Universal Sciences. 2023;2(11):311-317.
24 Дальбакова Е. Д., Марчукова С. Ф. Физические упражнения для профилактики сколиоза у студентов. Актуальные проблемы теории развития физической культуры и спорта в вузе: материалы Всероссийской научно-методической конференции с международным участием. Иркутск: ИГУ. 2023:125-129.
25 Агабекян Н.К. Актуальные проблемы развития физической культуры в системе высшего образования. Форум молодых ученых. 2019;2 (30):56-58.
26 Zeck EJ, Glahn Castille ME. Clinician-led mental health conversations significantly associated with outcomes for scoliosis patients. Eur J Phys Rehabil Med. 2023 Aug;59(4):522-528. doi: 10.23736/S1973-9087.23.08084-X.
27 Dufvenberg M, Diarbakerli E, Charalampidis A, Öberg B, Tropp H, Aspberg Ahl A, Möller H, Gerdhem P, Abbott A. Six-Month Results on Treatment Adherence, Physical Activity, Spinal Appearance, Spinal Deformity, and Quality of Life in an Ongoing Randomised Trial on Conservative Treatment for Adolescent Idiopathic Scoliosis (CONTRAIS). J Clin Med. 2021 Oct 26;10(21):4967. doi: 10.3390/jcm10214967. Erratum in: J Clin Med. 2023 Nov 14;12(22):7079. doi: 10.3390/jcm12227079.
28 Theroux J, Brown BT, Marchese R, Selby M, Cope V, McAviney J, Beynon A. The impact of pregnancy on women with adolescent idiopathic scoliosis: a scoping review. Eur J Phys Rehabil Med. 2023 Aug;59(4):505-521. doi: 10.23736/S1973-9087.23.08086-3.
29 Wong JC, Reformat MZ, Parent EC, Stampe KP, Southon Hryniuk SC, Lou EH. Validation of an artificial intelligence-based method to automate Cobb angle measurement on spinal radiographs of children with adolescent idiopathic scoliosis. Eur J Phys Rehabil Med. 2023 Aug;59(4):535-542. doi: 10.23736/S1973-9087.23.08091-7.
30 Negrini, Stefano, et al. "2016 SOSORT guidelines: orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. Scoliosis and spinal disorders. 2018;131-48. doi:10.1186/s13013-017-0145-8

31 Aulisa AG, Toniolo RM, Falciglia F, Giordano M, Aulisa L. Long-term results after brace treatment with Progressive Action Short Brace in adolescent idiopathic scoliosis. Eur J Phys Rehabil Med. 2021 Jun;57(3):406-413. doi: 10.23736/S1973-9087.20.06129-8.

REFERENCES:

1 Bogormistrova V. A., SHestakova V. N., Svoboda P. N., Savilov V. R., Sosin D. V., Udovenko A. A. Osobennosti psihoemocional'nogo statusa i kommunikativnye sposobnosti detej, vospityvayushchihsya v uchrezhdeniyah social'noj sfery dlya nesovershennoletnih. Smolenskij medicinskij al'manah. 2021;4:151-154. DOI: 10.37963/SMA.2021.4.237.
2 Abylgazinova A. ZH., Rymbaeva T. H., Madieva M. R., Bajbusinova A. ZH. Balalardaғy dəneker tinnің displaziya məselelerinің erekshelikteri: ədebietterdi sholu. Ғylym zhəne Densaulyқ saқtau. 2015;3B:47-56.
3 SHalavina A. S., Sitdikov F. G. Pedagogicheskie usloviya formirovaniya pravil'noj osanki mladshih shkol'nikov. Vestnik TGGPU. 2014;1(35):306-311.
4 Gudimenko YU. YU., CHiruhina V. I. Osobennosti predstavleniya o svoem tele u podrostkov so skolioticheskim iskrivleniem pozvonochnika. Redakcionnaya kollegiya. 2023. – S. 430.
5 Ergasheva YU. S. Harakteristika osnovnyh antropometricheskih pokazatelej fizicheskogo razvitiya detej i podrostkov. Boshqaruv va etika qoidalari onlayn ilmiy jurnali. 2023;3(6):13-17.
6 Spivak E. M., Nezhkina N. N., Kuligin O. V., Nasonova O. L. Sostoyanie zdorov'ya shkol'nikov s narusheniyami osanki. Vestnik IvGMA. 2020;2:29-33.
7 Balykova L. A., Semeleva E. V., Gorshkov A. A. Zdorov'e detej i ego social'noe znachenie. MNIZH. 2022;6-2(120):117-119. doi: 10.23670/IRJ.2022.120.6.052
8 Toropcova N. V., Nikitinskaya O. A., Nasonov E. L. K 100-Letiyu so dnya rozhdeniya akademika ran v.a. nasonovoj. osteoporoz: vchera, segodnya, zavtra. Nauchno-prakticheskaya revmatologiya. 2023;61(3):249-259. doi: 10.47360/1995-4484-2023-249-259
9 SHklyarenko A. P., Ganazhenko A. A. Aktual'nye problemy ozhireniya u detej i podrostkov i puti ih resheniya v ramkah shkol'nogo obrazovaniya. Aktual'nye problemy sovremennogo obrazovaniya: opyt i innovacii. 2021:367-371.
10 Koshko N. N., Blinova N. G. Vliyanie faktorov vneshnej sredy v period rannego ontogeneza na osobennosti morfofunkcional'nogo i psihofiziologicheskogo razvitiya detej do podrostkovogo vozrasta. Novye issledovaniya. 2019;2(58):46-60.
11 Karpacheva O. A. Profilaktika narushennyj osanki u mladshih shkol'nikov. Vestnik nauki. 2022;4(10(55)):87-92.
12 Gressler LE, Devlin V, Jung M, Marinac-Dabic D, Sedrakyan A, Paxton EW, Franklin P, Navarro R, Ibrahim S, Forsberg J, Voorhorst PE, Zusterzeel R, Vitale M, Marks MC, Newton PO, Peat R. Orthopedic Coordinated Registry Network (Ortho-CRN): advanced infrastructure for real-world evidence generation. BMJ Surg Interv Health Technol. 2022 Nov 11;4(Suppl 1):e000073. doi: 10.1136/bmjsit-2020-000073.
13 Hakimova YU. A., Dauksh I. A. Vyyavlenie i korrekciya gipokal'ciemii u detej doshkol'nogo vozrasta. Molodezh' i medicinskaya nauka. 2021:362-365.
14 Umarov F. H., Matanov Z. M. Perelom–kak faktor riska povtornyh perelomov. Znachenie kostnoj densitometrii v obsledovanii detej s perelomami kostej. Traumatology and Orthopaedics of Kazakhstan. 2022:61(1):27-31. doi:10.52889/1684-9280-2022-1-61-27-31
15 Azharova A.Қ., Ajtzhanova A.D., Asanova U.E., Aubakirova ZH.T. Bilim alushylardyң dene damuyn baғalau kərsetkishteri. Alikhan Bokeikhan University habarshysy. 2024;1(60):66-72. DOI: 10.48501/1651.2024.20.30.008
16 Uskova E. V.Podrostok v cifrovoj srede: patterny i riski. Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya. 2023;2(180):82-89. doi: 10.24158/tipor.2023.2.11
17 Sushko A. V., Tihanovich A. A., SHulejko O. B. Sovremennyj podhod v reabilitacii detej s narusheniem osanki i skoliozom. Sovremennye dostizheniya molodyh uchyonyh v medicine. 2022:286-289.
18 Baindurashvili A.G., Vissarionov S.V., Zaletina A.V., Lapkin YU.A., SHCHepina E.N. Analiz zabolevaemosti kostno-myshechnoj sistemy u detej i organizaciya specializirovannoj pomoshchi v Sankt-Peterburge. Ortopediya, travmatologiya i vosstanovitel'naya hirurgiya detskogo vozrasta. 2024;12(1):43–52. DOI: https://doi.org/10.17816/PTORS626498.
19 Korotkova E. E. Kal'cij-fosfornyj obmen v rannem detskom vozraste. Internauka. 2020;27:27-29.
20 Fetisov A. S. Problemy adaptacii obshchestvennogo zdorov'ya v izmenyayushchemsya informacionnom obshchestve. BBK 65.272 F 796. 2022: S. 294.
21 Gorbunova Natal'ya Vladimirovna Lichnostno-orientirovannyj podhod k realizacii professional'nogo obrazovaniya v usloviyah stanovleniya innovacionnoj obrazovatel'noj paradigmy. Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya. 2020:68(2):80-82..
22 Platonov O. V. Analiz sostoyaniya zdorov'ya obuchayushchihsya starshej shkoly v usloviyah cifrovizacii obrazovaniya. Rossijskij pediatricheskij zhurnal. 2024; 27(2S):51-52.
23 Eshimov T. A. Sovershenstvovanie processa prakticheskoj fizicheskoj podgotovki specialistov fizicheskoj kul'tury i sporta. Educational Research in Universal Sciences. 2023;2(11):311-317.
24 Dal'bakova E. D., Marchukova S. F. Fizicheskie uprazhneniya dlya profilaktiki skolioza u studentov. Aktual'nye problemy teorii razvitiya fizicheskoj kul'tury i sporta v vuze: materialy Vserossijskoj nauchno-metodicheskoj konferencii s mezhdunarodnym uchastiem. Irkutsk: IGU. 2023:125-129.
25 Agabekyan N.K. Aktual'nye problemy razvitiya fizicheskoj kul'tury v sisteme vysshego obrazovaniya. Forum molodyh uchenyh. 2019;2 (30):56-58.
26 Zeck EJ, Glahn Castille ME. Clinician-led mental health conversations significantly associated with outcomes for scoliosis patients. Eur J Phys Rehabil Med. 2023 Aug;59(4):522-528. doi: 10.23736/S1973-9087.23.08084-X.
27 Dufvenberg M, Diarbakerli E, Charalampidis A, Öberg B, Tropp H, Aspberg Ahl A, Möller H, Gerdhem P, Abbott A. Six-Month Results on Treatment Adherence, Physical Activity, Spinal Appearance, Spinal Deformity, and Quality of Life in an Ongoing Randomised Trial on Conservative Treatment for Adolescent Idiopathic Scoliosis (CONTRAIS). J Clin Med. 2021 Oct 26;10(21):4967. doi: 10.3390/jcm10214967. Erratum in: J Clin Med. 2023 Nov 14;12(22):7079. doi: 10.3390/jcm12227079.

28 Theroux J, Brown BT, Marchese R, Selby M, Cope V, McAviney J, Beynon A. The impact of pregnancy on women with adolescent idiopathic scoliosis: a scoping review. Eur J Phys Rehabil Med. 2023 Aug;59(4):505-521. doi: 10.23736/S1973-9087.23.08086-3.
29 Wong JC, Reformat MZ, Parent EC, Stampe KP, Southon Hryniuk SC, Lou EH. Validation of an artificial intelligence-based method to automate Cobb angle measurement on spinal radiographs of children with adolescent idiopathic scoliosis. Eur J Phys Rehabil Med. 2023 Aug;59(4):535-542. doi: 10.23736/S1973-9087.23.08091-7.
30 Negrini, Stefano, et al. "2016 SOSORT guidelines: orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. Scoliosis and spinal disorders. 2018;131-48. doi:10.1186/s13013-017-0145-8
31 Aulisa AG, Toniolo RM, Falciglia F, Giordano M, Aulisa L. Long-term results after brace treatment with Progressive Action Short Brace in adolescent idiopathic scoliosis. Eur J Phys Rehabil Med. 2021 Jun;57(3):406-413. doi: 10.23736/S1973-9087.20.06129-8.

Вклад авторов: Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи Конфликт интересов – не заявлен. Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. **Финансирование** – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты. Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ. Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. **Қаржыландыру** жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article. No conflicts of interest have been declared. This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.
Funding - no funding was provided.

Сведения об авторах:

№	Ф.И.О.	Должность, место работы	Телефон	Эл. почта
1	Мейржан Туйебаков	«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университетінің қоғамдық денсаулық сақтау кафедрасының докторанты	87752867270	izbasarovna.emira@mail.ru
2	Текманова Айнур Кумарбековна	м.ғ.к., С.Д.Асфендияров атындағы ҚазҰМУ қоғамдық денсаулық сақтау кафедрасының ғ.а.б. қауымдастырылған профессоры	87471225380	tekmanova2014@mail.ru
3	Кусайынова Эльмира Избасаровна	Қоғамдық денсаулық сақтау магистры, С.Д.Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университетінің қоғамдық денсаулық сақтау кафедрасының профессор ассистенті	87752867270	izbasarovna.emira@mail.ru
4	Нурбақыт Ардақ Нурбақытқызы	к.м.к., С.Д.Асфендияров атындағы ҚазҰМУ қоғамдық денсаулық сақтау кафедрасының профессоры	87773938557	ardaknur@mail.ru
5	Абуов Джамиль Жолдыбаевич	ҚазҰМУ қоғамдық денсаулық сақтау кафедрасының лекторы	87076552852	d.abuov@mail.ru
6	Адилханова Ажар Наврузбаевна	м.ғ.к.,Қазақстан-Ресей медициналық университетінің гигиена және эпидемиология кафедрасының профессоры	87757204572	gulshat.begimbet@mail.ru
7	Хайруллаева Назерке Зерінбекқызы	ҚазҰМУ қоғамдық денсаулық сақтау кафедрасының асситенті	87772895364	

Получена: 21.10.2024 Принята: 25.11.2024 Опубликована online: 30.12.2024
DOI 10.26212/2227-1937.2025.10.81.016
УДК: 618.928.49

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ УРИНАРНЫХ АНОРЕКТАЛЬНЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ ПРИ СОПУТСТВУЮЩИХ АНОМАЛИЯХ И ПОРОКАХ РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ

Ш.М. Сейдинов[1], https://orcid.org/0000-0003-3908-3782
Т.Т. Нарбаев[2], https://orcid.org/0000-0002-5409-4327
М.С. Жунусов[1], https://orcid.org/0000-0003-2004-1400
И.Ж. Турметов[1], https://orcid.org/0000-0002-7929-2485
Е.Н. Тулежанов[1], https://orcid.org/0000-0003-1041-9094
[1]Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави, Туркестан, Республика Казахстан
[2]Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Республика Узбекстан

Резюме:
Введение. Уринарные аноректальные мальформации - это врожденная патология, встречающаяся у большинства мальчиков с аноректальными пороками. Анализ литературы показал очень противоречивую и недостаточную информацию касательно тактики лечения уринарных свищей у детей с сопутствующими аномалиями и пороками развития других органов и систем. Среди них чаще всего диагностируются уретральные (бульбарный и простатический) и везикальные соустья. Пациенты с уринарными мальформациями, к сожалению, имеют неблагоприятный «функциональный» прогноз. Неудовлетворительные результаты усуглубляются у детей с сопутствующими аномалиями и пороками развития других органов и систем.
Цель исследования: Улучшение результатов лечения уринарных аноректальных мальформаций у детей в зависимости от сопутствующих аномалий и пороков развития.
Материал и методы: В основу работы положены результаты лечения уринарных аноректальных мальформаций у 37 детей. Всем детям наряду с рутинными и общеклиническими методами обследования проводились: экскреторная урография, цистография, уретераграфия, микционная цистография, УЗИ мочевыделительного тракта (малого таза), фистулоирригография, скрининг-тесты.
Результаты: У 37 обследованных детей удалось обнаружить 69 вариантов сопутствующих аномалий и пороков развития. Наибольшую группу составила сопутствующая патология мочевыделительной системы, которая выявлена у 17 детей (24,6%). Этапные корригирующие опе¬рации выполняли в зависимости от «клинической доминанты» той или другой патологии. В ряде случаев в отношении выявленного поражения мочевых путей приходилось придерживаться выжидательной тактики. Так поступали, если сведения о конкретной нозологической единице позволяли в общих чертах прогнозировать неблагоприятный исход операции, а также присутствовали отягощающие моменты.
Заключение: При уринарных аноректальных мальформациях большая часть сопутствующих аномалий и пороков остается нераспознанной или диагностируется с большим запозданием. Ошибочная трактовка формы уринарного соустья, и как следствие необоснованная тактика оперативной коррекции без учета ассоциированных сопутствующих дефектов позвоночника, аноректальной системы, врожденных пороков сердца, головного мозга, приводит к развитию осложнений с тяжелыми прогрессирующими структурно-функциональными изменениями со стороны различных органов и систем с развитием инвалидизации и снижения качества жизни детей.
Ключевые слова: дети, аноректальные мальформации, врождённые аномалии, результаты лечения.

БАЛАЛАРДАҒЫ ІЛЕСПЕ АУЫТҚУЛАР МЕН ДАМУ АҚАУЛАРЫ БАР УРИНАРЛЫ АНОРЕКТАЛЬДЫ АҚАУЛАРДЫ ЕМДЕУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Ш.М. Сейдинов[1], Т.Т. Нарбаев[2], М.С. Жунусов[1], И.Ж. Турметов[1], Е.Н. Тулежанов[1]
[1]Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті Түркістан, Республика Қазақстан
[2]Ташкент педиатриялық медицина институты Ташкент, Республика Өзбекстан

Түйін:
Кіріспе. Уринарлы аноректальды ақаулар бұл аноректальды ақаулары бар ұлдардың көпшілігінде кездесетін туа біткен патология. Әдебиеттерді талдау басқа органдар мен жүйелердің қатар жүретін ауытқулары мен ақаулары бар балалардағы уринарлы фистулаларды емдеу тактикасына қатысты өте қарама-қайшы және жеткіліксіз ақпаратты көрсетті. Олардың ішінде көбінесе уретральды (бульбарлы және простатикалық) және везикальды саңылау диагнозы қойылады. Өкінішке орай, уринарлық ақаулары бар науқастардың «функционалды» болжамы нашар. Басқа органдар мен жүйелердің қатар жүретін ауытқулары мен ақаулары бар балаларда қанағаттанарлықсыз нәтижелері өршиді.
Мақсаты: ілеспе ауытқулар мен даму ақауларына байланысты балалардағы уринарлы аноректальды ақауларды емдеу нәтижелерін жақсарту.
Материал және әдістер: жұмыстың негізі 37 балада уринарлы аноректальды ақауларды емдеу нәтижелері болып табылады. Барлық балалар әдеттегі және жалпы клиникалық әдістермен қатар: экскреторлық урография, цистография, уретрография, микциялық цистография, зәр шығару жолдарының ультрадыбыстық зерттеуі (кіші жамбас), фистулоирригография, скринингтік тесттер жүргізілді.
Нәтижелер: зерттелген 37 балада ілеспе ауытқулар мен ақаулардың 69 нұсқасы табылды. Ең үлкен топ 17 балада (24,6%) анықталған зәр шығару жүйесінің ілеспе патологиясы болды. Кезеңдік түзету операциялары осы немесе басқа патологияның "клиникалық доминантына" байланысты жүргізілді. Кейбір жағдайларда зәр шығару жолдарының анықталған зақымдануына қатысты күту тактикасын ұстануға тура келді. Солай жасалынды, егерде

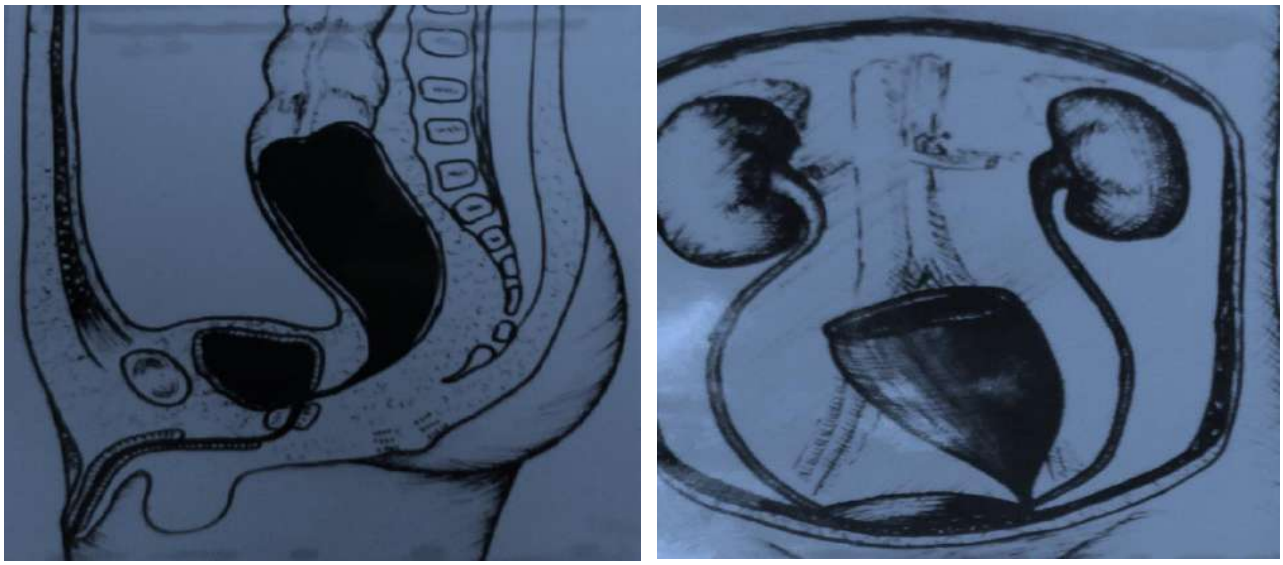
белгілі бір нозологиялық бірлік туралы операцияның қолайсыз ақпарат нәтижесі жалпы болжауға мүмкіндік берсе, сондай-ақ ауырлататын сәттер болса.
Қорытынды: уринарлы аноректальды ақаулар кезінде ілеспе ауытқулар мен ақаулардың көпшілігі танылмай қалады немесе үлкен кідіріспен диагноз қойылады. Зәр шығару формасын қате түсіндіру және соның салдарынан омыртқаның, аноректальды жүйенің, жүректің, мидың туа біткен ақауларын ескерместен жедел түзетудің негізсіз тактикасы мүгедектіктің дамуымен және балалардың өмір сүру сапасының төмендеуімен әртүрлі органдар мен жүйелердің ауыр прогрессивті құрылымдық-функционалдық өзгерістерімен асқынулардың дамуына әкеледі.
Түйінді сөздер: балалар, аноректальды ақаулар, ілеспе ауытқулар, емдеу нәтижелері.

FEATURES OF THE TREATMENT OF URINARY ANORECTAL MALFORMATIONS IN CONCOMITANT ANOMALIES AND MALFORMATIONS IN CHILDREN

Sh.M. Seydinov[1], T.T. Narbaev[2], M.S. Zhunusov[1], I.Zh. Turmetov[1], E.N. Tulezhanov[1]
[1]Khoja Ahmed Yasawi International Kazakh-Turkish university, Turkestan, Republic of Kazakhstan
[2]Tashkent Institute of pediatric medicine, Tashkent, Republic of Uzbekistan

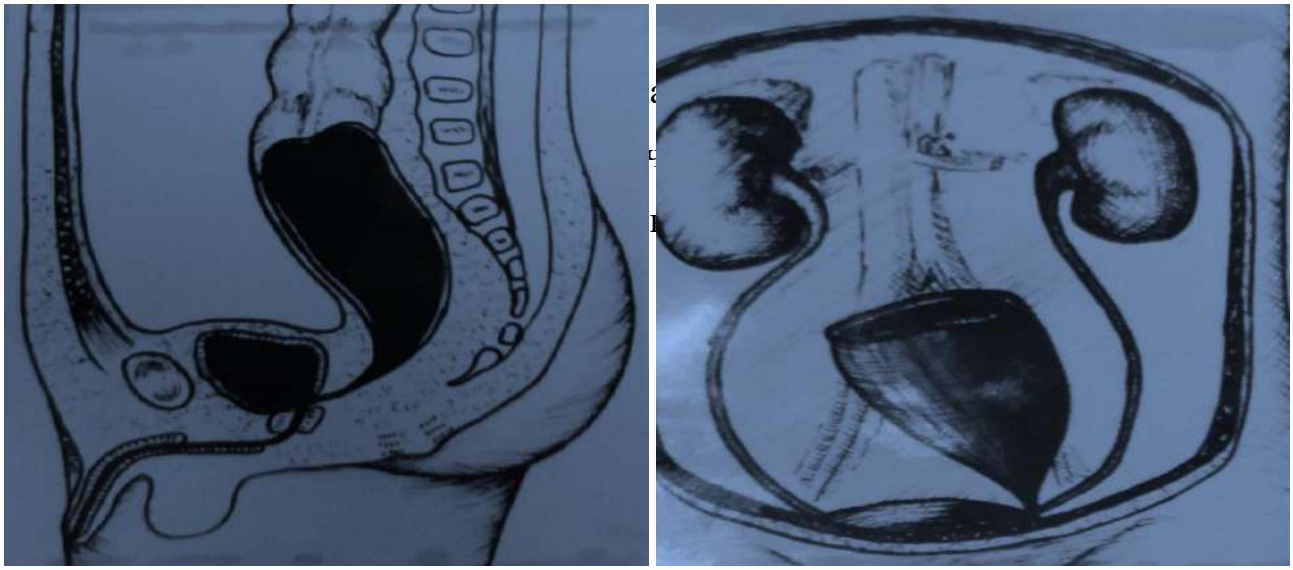
Abstract:
Background. Urinary anorectal malformations are a congenital pathology that occurs in most boys with anorectal defects. An analysis of the literature showed very contradictory and insufficient information regarding the tactics of treating urinary fistulas in children with concomitant anomalies and malformations of other organs and systems. Among them, urethral (bulbar and prostatic) and vesical anastomoses are most often diagnosed. Patients with urinary malformations, unfortunately, have an unfavorable "functional" prognosis. Unsatisfactory results are aggravated in children with concomitant anomalies and malformations of other organs and systems.
Purpose of study: Improving the results of treatment of urinary malformations in children depending on concomitant anomalies and malformations
Materials and methods: The work is based on the results of treatment of urinary anorectal malformations in 37 children. All children, along with routine and general clinical examination methods, underwent: excretory urography, cystography, ureterography, voiding cystography, ultrasound of the urinary tract (pelvis), fistuloirrigography, screening tests.
Results: In 37 examined children, 69 variants of concomitant anomalies and malformations were found. The largest group was concomitant pathology of the urinary system, which was detected in 17 children (24.6%). Staged corrective operations were performed depending on the "clinical dominant" of one or another pathology. In a number of cases, in relation to the identified lesions of the urinary tract, it was necessary to adhere to expectant tactics. This was done if information about a specific nosological unit allowed in general terms to predict an unfavorable outcome of the operation, and there were also aggravating moments.
Conclusions: With urinary anorectal malformations, most of the associated anomalies and defects remain unrecognized or are diagnosed with a great delay. Erroneous interpretation of the form of the urinary anastomosis, and as a result, unreasonable tactics of surgical correction without taking into account associated concomitant defects of the spine, anorectal system, congenital heart defects, brain, leads to the development of complications with severe progressive structural and functional changes in various organs and systems with the development of disability and a decrease in the quality of life of children.
Keywords: Children, Anorectal malformations, Congenital Abnormalities, Treatment Outcome.

Введение (Introduction): Уринарные аноректальные мальформации - это врожденная патология, встречающаяся у большинства мальчиков с аноректальными пороками, чаще всего включает в себя два варианта: ректоуретральный (бульбарный и простатический свищи) и ректовезикальный [1,2]. Очень важно различать эти два вида, как с прогностической точки зрения, так и в плане выбора метода лечения. Дети со свищом, открывающимся в простатическую часть уретры имеют более высокую частоту сочетанных аномалий (60%) по сравнению с пациентами с уретрабульбарным свищом, у которых этот показатель составляет 30% [3,4,5].
Ректовезикальный свищ – это вариант мальформации, относящийся к самым «высоким» из всех, встречающихся у мальчиков. К счастью, его частота составляет лишь 10% [6]. Сочетанные аномалии при этом отмечаются у 90% детей. [7]. Мочеточники и семявыносящий проток идут к мочепузырному треугольнику Льето в очень тесной близости к прямой кишке, о чем следует помнить, чтобы избежать их повреждения во время операции [8]. Пациенты с уринарными мальформациями, к сожалению, имеют неблагоприятный «функциональный» прогноз [9,10]. Лишь 15% из них к 3 годам произвольно опорожняют мочевой пузырь. Дети страдают недержанием мочи и прогрессирующими патологическими изменениями как мочеполового тракта, так и других органов и систем [11,12].
Цель исследования: Улучшение результатов лечения уринарных аноректальных мальформаций у детей путем дифференцированного выбора тактики коррекции в зависимости от сопутствующих аномалий и пороков развития.
Материалы и методы: В основу работы положены результаты лечения аноректальных уринарных мальформаций у 37 детей с сопутствующими аномалиями мочевыделительного тракта и пороками развития других органов и систем в отделениях детской хирургии клиники Ташкентского педиатрического медицинского института за период с 2016 по 2023 годы.
Всем детям наряду с рутинными и общеклиническими методами обследования проводились: экскреторная урография, цистография, уретераграфия, микционная цистография, УЗИ мочевыделительного тракта (малого таза), фистулоирригография, скрининг-тесты.
Результаты и обсуждение: Проанализированы результаты первично обратившихся 37 (100%) детей с уринарными аноректальными мальформациями. Из них с ректоуретральной фистулой 23 (62,2%) и ректовезикальной 14 (37,8%) детей (таблица 1). Схематические варианты уринарных соустий представлены на рисунках (рисунок 1,2).



Свищ открывается в шейку мочевого пузыря *Свищ открывается в уретеровезикальный сегмент мочевого пузыря*

Рисунок 1 – Ректовезикальные свищи



Свищ открывается в простатическую часть уретры *Уретра (мочевой пузырь), кишка, влагалище (матка) открываются в один синус (Клоака)*

Рисунок 2 – Ректоуретральные свищи

Таблица 1 – Распределение первичных пациентов по возрасту и нозологическим формам уринарных мальформаций (n=37)

Нозологические формы	Возраст пациентов (в годах)				Всего
	0-1	1-3	4-7	Старше 7 лет	
Ректоуретральная фистула	14 (37,9%)	5 (13.5%)	3 (8,1%)	1 (2,7%)	23 (62,2%)
Ректовезикальная фистула	8 (21,6%)	3 (8,1%)	1 (2,7%)	2 (5,4%)	14 (37,8%)
Итого:	**22 (59,5%)**	**8 (21,6%)**	**4 (13.5%)**	**3 (8,1%)**	**37 (100%)**

Для большинства пациентов с уринарными фистулами, характерными в анамнезе были жалобы на выделение кала при мочеиспускании или мочи через ректальный канал.
При тщательном обследовании детей мы ещё раз убедились, что как и при всех пороках и аномалиях развития, при уринарных мальформациях почти у каждого ребёнка удалось выявить один или несколько сочетанных, сопутствующих врождённых заболеваний.
Сочетание уринарных соустий с аномалиями других органов и систем представлены в таблице 2 (Таблица 2).

Таблица 2 – Сочетание уринарных мальформаций с аномалиями развития других органов и систем (n= 37)

Аномалии по системам	**Виды аномалий и пороков развития**			**Всего (%)**
Уронефрологические	Почечная аплазия (гипоплазия)- 2 Удвоение почек и мочеточников- 2	Врождённый гидронефроз-3 Стеноз уретры-2 ПМР-2	Мегауретер-3 Нейрогенный мочевой пузырь 3	17 (24,6)
Сердечнососудистые	ДМЖП-5	ДМПП-3	Тетрада Фалло-3	11 (15,9)
Желудочнокишечные	Атрезия пищевода-3	Эмбриональная грыжа-2	Синдром Ледда-3	8 (11,6)
Генитальные	Крипторхизм-4 Гипоспадия-1	Перегородка влагалища-2	Атрезия вагины-4	11 (15,9)
Неврологические	Гидроцефалия-3	Спинномозговая грыжа-4	Парезы Плегии-3	10 (14,5)
Аноректальные	Атрезия ануса-3	Болезнь Гиршпрунга-1	Аплазия кишки-1	5 (7,2)
Скелетные	Агенезия копчика-4	Полидактилия-2	Аплазия конечностей-1	7 (10,1)
Всего				**69**

Как видно из таблицы, у 37 обследованных детей удалось обнаружить 69 вариантов сопутствующих аномалий и пороков развития. Следует отметить, что высокий показатель сопутствующих заболеваний объясняется тем, что у каждого третьего ребёнка выявлены несколько видов врожденных пороков одного тракта или одновременное сочетание аномалий нескольких систем.
Наибольшую группу составила сопутствующая патология мочевыделительной системы, которая выявлена у 17 детей (24,6%). Особо следует отметить, что сочетанные пороки развития, в частности мочеполовой системы, потребовали строго индивидуального и дифференцированного выбора очередности, сроков и объема вмешательства. Указанные заболевания протекали практически без клинической симптоматики. Редко отмечались дизурия, болевой и мочевой синдромы различной степени выраженности, что связывали с основным заболеванием.
Этапные корригирующие операции выполняли в зависимости от «клинической доминанты» той или другой патологии. В ряде случаев в отношении выявленного поражения мочевых путей приходилось придерживаться выжидательной тактики. Так поступали, если сведения о конкретной нозологической единице позволяли в общих чертах прогнозировать неблагоприятный исход операции, а также присутствовали отягощающие моменты.
Выжидательная тактика оказалась вынужденной у 10 (27%) детей с ректоуретральной, у 7 (18,9%) с ректовезикальной мальформациями и у 3 (8,1%) ребенка при нейрогенном мочевом пузыре. У 6 (16,2%) пациентов только после устранения кишечного соустья проведено вмешательство по поводу мегауретера, пузырно-мочеточникового рефлюкса и гидронефроза.
Также отсрочка операции у детей с мегауретер, пузырно-мочеточниковым рефлюксом и гидронефрозом оказалась необходимой при аноректальной мальформации, атрезии пищевода, выраженном неврологическом статусе (гидромикроцефалия, органических поражениях спинного мозга) и тяжелых пороках и сердечно-сосудистой системы (тетрада Фалло, кардиодилятационная миопатия) и т.д.
Из 37 детей, первично госпитализированных в нашу клинику у 2 (5,4%) с ректоуретральным свищём проведено промежностное иссечение свища. Операция Ромуальди проведена у 12 (32,4%), из них 7 (18,9%) детей с уретральной и 5 (13.5%) с везикальной фистулой. Операция Ромуальди-Ребейн выполнена у 13 (35,1%), из них 7 (18,9%) детей с уретральной и 6 (16,2%) с везикальной фистулой соответственно. У 4 (10.8%) пациентов с рецидивом уринарного соустья и повреждением уретры сформированы эпицистостомы.
В 6 (16,2%) случаях проведены повторные операции.

Повторная коррекция уринарной аноректальной мальформации с уже развившимися осложнениями после операции, проходила с тактическими и техническими трудностями в виду грубых анатомо-физиологических изменений. Приходилось отходить от выполнения некоторых нюансов классических операций. У 13 (35,1%) детей отмечалось одновременно «микст» нескольких осложнений, что также увеличило общее количество осложнений. Так ретракция низведенной кишки при аноректальной мальформации привела к нагноению послеоперационной раны и рецидиву уринарного свища. При изучении характера осложнений обратили внимание на тот факт, что расхождения краев раны у 7 (18,9%) пациентов развилось вследствие инфицирования послеоперационных швов, что привело к рецидиву уринарного свища у 4(10,8%) детей. Повреждение уретры отмечены у 5 (13,5%) детей, которым проведена операция Хольцова. В последующем отмечен стеноз уретры у 3 (8,1%) детей.

Выводы: Таким образом, при уринарных аноректальных мальформациях большая часть сопутствующих аномалий и пороков остается нераспознанной или диагностируется с большим запозданием. Ошибочная трактовка формы уринарного соустья, и как следствие необоснованная тактика оперативной коррекции без учета ассоциированных сопутствующих дефектов позвоночника, аноректальной системы, врожденных пороков сердца, головного мозга, приводит к развитию осложнений с тяжелыми прогрессирующими структурно-функциональными изменениями со стороны различных органов и систем с развитием инвалидизации и снижения качества жизни детей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Алиев М. и др. Морфологическая характеристика аноректальных мальформаций у детей. Журнал проблемы биологии и медицины. 2010;2 (61):19-22.

2 Гиршпрунга и аноректальной мальформацией. Журнал Бюллетень ассоциации врачей Узбекистана. 2016;2:95-99

3 Алиев М. М. и др. Ближайшие результаты промежностной проктопластики при низких формах аноректальной мальформации у детей. Новый день в медицине. 2013;3:36-38.

4 Narbayev T. T. et al. Modified Stone Benson's Perineal Proctoplastics in Low Forms of Anorectal Malformation in Children. American Journal of Medicine and Medical Sciences. 2018;8(4):66-70. doi:10.5923/j.ajmms.20180804.03

5 Narbayev T. T. et al. Rehabilitation of Children with Anorectal Malformations. J. Progressing Aspects In Pediatrics And Neonatology. 2018;1(5):1-5. DOI: 10.32474/PAPN.2018.01.000113

6 Алиев М. М., Разумовский А. Ю., Нарбаев Т. Т. Модифицированный способ промежностной проктопластики при аноректальной мальформации у детей. Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2019;9(3): 33-42. DOI: 10.30946/2219-4061-2019-9-3-33-42

7 Narbaev, T. T., Nosirov, A. A., Terebaev, B. A., Turaeva, N. N., Tilavov, U. K., Bayakhmedov, F. F., & Sobitov, I. Z. Assessment of the State of the Rectal Sphincter Apparatus in Anal Incontinence in Children after Surgery. Journal of Advanced Medical and Dental Sciences Research. 2020;8(9):69-73. doi: 10.21276/jamdsr

8 Нарбаев Т. Т. и др. Морфологические критерии хирургического лечения аноректальных мальформаций у детей. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2021;2:48-52. DOI: 10.17116/hirurgia202102148

9 Narbaev T. T. et al. Results of Colostomy Use in Children with Anorectal Malformation. REVISTA GEINTEC-GESTAO INOVACAO E TECNOLOGIAS. – 2021;11(2):17-28

10 Narbaev T. Vacterl anomalies with anorectal malformations. European Journal of Molecular and Clinical Medicine. 2020;7(2):4827-4834

11 Kagantsov I.M., Shiryaev N.D., Roberto de Castro. Surgical correction of the high urogenital sinus in girls with congenital adrenal hyperplasia using the anterior sagittal transanorectal approach. Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care 2018;8(1):13–22 (Russian). doi: 10.17816/psaic394

12 Лукин В.В. Ректогенитальные соустья при нормально сформированном заднем проходе у девочек. Педиатрия и детская хирургия Казахстана. 2008; 2:30–22

REFERENCES

1 Aliev M. i dr. Morfologicheskaya harakteristika anorektal'nyh mal'formacij u detej. ZHurnal problemy biologii i mediciny. 2010;2 (61):19-22.

2 Girshprunga i anorektal'noj mal'formaciej. ZHurnal Byulleten' associacii vrachej Uzbekistana. 2016;2:95-99

3 Aliev M. M. i dr. Blizhajshie rezul'taty promezhnostnoj proktoplastiki pri nizkih formah anorektal'noj mal'formacii u detej. Novyj den' v medicine. 2013;3:36-38.

4 Narbayev T. T. et al. Modified Stone Benson's Perineal Proctoplastics in Low Forms of Anorectal Malformation in Children. American Journal of Medicine and Medical Sciences. 2018;8(4):66-70. doi:10.5923/j.ajmms.20180804.03

5 Narbayev T. T. et al. Rehabilitation of Children with Anorectal Malformations. J. Progressing Aspects In Pediatrics And Neonatology. 2018;1(5):1-5. DOI: 10.32474/PAPN.2018.01.000113

6 Aliev M. M., Razumovskij A. YU., Narbaev T. T. Modificirovannyj sposob promezhnostnoj proktoplastiki pri anorektal'noj mal'formacii u detej. Rossijskij vestnik detskoj hirurgii, anesteziologii i reanimatologii. 2019;9(3): 33-42. DOI: 10.30946/2219-4061-2019-9-3-33-42

7 Narbaev, T. T., Nosirov, A. A., Terebaev, B. A., Turaeva, N. N., Tilavov, U. K., Bayakhmedov, F. F., & Sobitov, I. Z. Assessment of the State of the Rectal Sphincter Apparatus in Anal Incontinence in Children after Surgery. Journal of Advanced Medical and Dental Sciences Research. 2020;8(9):69-73. doi: 10.21276/jamdsr

8 Narbaev T. T. i dr. Morfologicheskie kriterii hirurgicheskogo lecheniya anorektal'nyh mal'formacij u detej. Hirurgiya. ZHurnal im. N.I. Pirogova. – 2021;2:48-52. DOI: 10.17116/hirurgia202102148

9 Narbaev T. T. et al. Results of Colostomy Use in Children with Anorectal Malformation. REVISTA GEINTEC-GESTAO INOVACAO E TECNOLOGIAS. – 2021;11(2):17-28

10 Narbaev T. Vacterl anomalies with anorectal malformations. European Journal of Molecular and Clinical Medicine. 2020;7(2):4827-4834

11 Kagantsov I.M., Shiryaev N.D., Roberto de Castro. Surgical correction of the high urogenital sinus in girls with congenital adrenal hyperplasia using the anterior sagittal transanorectal approach. Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care 2018;8(1):13–22 (Russian). doi: 10.17816/psaic394
12 Lukin V.V. Rektogenital'nye soust'ya pri normal'no sformirovannom zadnem prohode u devochek. Pediatriya i detskaya hirurgiya Kazahstana. 2008; 2:30–22

Вклад авторов: Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.
Конфликт интересов – не заявлен.
Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ. Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.
Қаржыландыру жүргізілмеді.

Contribution of the authors: All the authors took an equal part in writing this article.
No conflict of interest has been declared.
This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. During this work, there was no funding from outside organizations and medical representatives.
Financing was not carried out.

Сведения об авторах:

№	ФИО (полностью)	Должность, мест	Телефон	Эл.почта
1.	Сейдинов Шора Мусалиевич	Доктор медицинских наук, профессор. Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмета Ясави Медицинский факультет, кафедра «Хирургических болезней».	+7 771 594 5752	shora.seydinov@ayu.edu.kz
2.	Нарбаев Темур Тураевич	Доктор медицинских наук, ассоциированный профессор (доцент). Факультетской детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии, детской анестезиологии и реаниматологии Ташкентского педиатрического медицинского института.	+998 (93) 586 8354	temur1972@inbox.ru.
3.	Жунусов Мурат Сагиналиевич	Кандидат медицинских наук, ассоциированный профессор (доцент), заведующий кафедрой хирургических болезней медицинского факультета Международного казахско-турецкого университета имени Ходжи Ахмеда Ясави	+7 702 818 8775	murat.zhunusov@ayu.edu.kz
4.	Турметов Абадулла Жусупович	Кандидат медицинских наук, старший преподаватель. Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмета Ясави Медицинский факультет, кафедра «Хирургических болезней».	+7 702 125 9454	ibadulla.turmetov@ayu.edu.kz
5.	Тулежанов Ербол Нуриллаевич	Руководитель симуляционного центра медицинского факультета Международного казахско-турецкого университета имени Ходжи Ахмеда Ясави	+7 707 979 5211	tulezhanov.erbol@ayu.edu.kz

Получена: 24.10.2024 Принята: 25.11.2024 Опубликована online: 30.12.2024
DOI: 10.26212/2227-1937.2025.90.78.017
УДК: 616.351-007.272-089:616-053.2(045)

ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ АНАЛЬНОЙ ИНКОНТИНЕНЦИИ У ДЕТЕЙ С АНОРЕКТАЛЬНЫМИ МАЛЬФОРМАЦИЯМИ

М.С. Жунусов[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2004-1400
Б.А. Теребаев[2], ORCID:https://orcid.org/0000-0002-5409-4327
Ш.М. Сейдинов[1], ORCID:https://orcid.org/0000-0003-3908-3782
И.Ж. Турметов[1], ORCID:https://orcid.org/0000-0002-7929-2485
Е.Н. Тулежанов[1], ORCID:https://orcid.org/0000-0003-1041-9094
[1]Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави Туркестан, Республика Казахстан
[2]Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Республика Узбекстан

Резюме:
Введение. Нарушение контроля акта дефекации после различных видов хирургических вмешательств по поводу врождённых пороков аноректальной области у детей представляет весьма актуальную проблему не только с медицинской, но и психилогичекой, социальной точек зрения. В независимости от формы анальной инконтиненции (органическая или функциональная) у детей, она является основной причиной, которая препятствует социальной адаптации и полноценной жизни этих пациентов, так как создает серьёзные жизненные трудности для них и их родителей.
Цель исследования: Улучшение результатов хирургического лечения послеоперационной анальной инконтиненции у детей.
Материалы и методы: Критерием эффективности хирургического лечения послеоперационной анальной инконтиненции у детей с аноректальными пороками бесспорно является изучение отдалённых результатов. С этой целью эффективность отдалённых результатов была изучена нами у 65 (82,2%) пациентов из 79 оперированных детей основной группы в сроки от 6 мес до 5 лет
Результаты: Анализ наших исследований хирургического лечения послеоперационной анальной инконтиненции в катамнезе показал хорошие и удовлетворительные отдалённые результаты у 56 (86,1%) пациентов, неудовлетворительные – у 9 (13,9%) из 65 оперированных пациентов.
Выводы:
Чтобы получить положительные результаты у оперированных пациентов, они должны находиться на диспансерном наблюдении до полного выздоровления, консервативные и реабилитационные мероприятия должны проводиться вовремя и правильно. Только в таком случае можно гарантировать хорошие и удовлетворительные результаты.
Ключевые слова: аноректальная мальформация, анальная инконтиненция, пуборектальная мышца, проктопластика, дети.

АНОРЕКТАЛЬДЫ АҚАУЛАРЫ БАР БАЛАЛАРДАҒЫ ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙІНГІ АНАЛЬДЫ ИНКОНТИНЕНЦИЯНЫ ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМДЕУДІҢ ҰЗАҚ МЕРЗІМДІ НӘТИЖЕЛЕРІ

М.С. Жунусов[1], Б.А.Теребаев[2], Ш.М. Сейдинов[1], И.Ж. Турметов[1], Е.Н. Тулежанов[1]
[1]Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті Түркістан, Республика Қазақстан
[2]Ташкент педиатриялық медицина институты Ташкент, Республика Өзбекстан

Түйін:
Кіріспе. Балалардағы аноректальды аймақтың туа біткен ақауларына байланысты хирургиялық араласудың әртүрлі түрлерінен кейін дефекация актісін бақылаудың бұзылуы медициналық тұрғыдан ғана емес, психологиялық және де әлеуметтік тұрғыдан да өте өзекті мәселе болып табылады. Балалардағы анальды инконтиненцияның (органикалық немесе функционалды) түріне қарамастан, бұл пациенттердің әлеуметтік бейімделуіне және толыққанды өмір сүруіне кедергі келтіретін негізгі себеп болып табылады, өйткені бұл оларға және олардың ата-аналарына өмірлік қиындықтар туғызады.
Зерттеудің мақсаты: Балалардағы операциядан кейінгі анальды инконтиненцияны хирургиялық емдеу нәтижелерін жақсарту.
Материалдар мен әдістер: Аноректальды ақаулары бар балалардағы операциядан кейінгі анальды инконтиненцияны хирургиялық емдеудің тиімділігінің критерийі, сөзсіз, алыс нәтижелерді зерттеу болып табылады. Осы мақсатта ұзақ мерзімді нәтижелердің тиімділігін біз 6 айдан 5 жылға дейінгі мерзімде негізгі топтың 79 операция жасалған балаларынан 65 (82,2%) пациентте зерттедік.
Нәтижелер: Катамнездегі операциядан кейінгі анальды инконтиненцияны хирургиялық емдеу бойынша зерттеулерімізді талдау, жақсы және қанағаттанарлық қашықтан нәтижелер 56 (86,1%) пациенттерде, қанағаттанарлықсыз – 65 операцияланған пациенттің 9-нда (13,9%) болды.
Қорытындылар:. Операция жасалған науқастардан оң нәтиже алу үшін олар толық қалпына келгенге дейін диспансерлік бақылауда болуы керек, консервативті және оңалту шаралары уақытында және дұрыс жүргізілуі керек. Тек осы жағдайда жақсы және қанағаттанарлық нәтижелерге кепілдік беруге болады.
Түйінді сөздер: аноректальды ақаулар, анальды инконтиненция, пуборектальды бұлшықет, проктопластика, балалар.

LONG-TERM RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF POSTOPERATIVE ANAL INCONTINENCE IN CHILDREN WITH ANORECTAL MALFORMATIONS

M.S. Zhunusov[1], B.A. Terebaev[2], Sh.M. Seidinov[1], I.Zh. Turmetov[1], Ye.N. Tulezhanov[1]
[1]Khoja Ahmed Yasawi International Kazakh-Turkish university, Turkestan, Republic of Kazakhstan
[2]Tashkent Institute of pediatric medicine, Tashkent, Republic of Uzbekistan

Abstract:
Background. Violation of the control of the act of defecation after various types of surgical interventions for congenital malformations of the anorectal region in children is a very urgent problem not only from a medical, but also from a psychological, social point of view. Regardless of the form of anal incontinence (organic or functional) in children, it is the main reason that hinders the social adaptation and full-fledged life of these patients, as it creates serious life difficulties for them and their parents.
Purpose of the study: Improving the results of surgical treatment of postoperative anal incontinence in children.
Materials and methods: The criterion for the effectiveness of surgical treatment of postoperative anal incontinence in children with anorectal defects is undoubtedly the study of long-term results. To this end, we studied the effectiveness of long-term outcomes in 65 (82.2%) patients out of 79.
Results: Analysis of our studies on the surgical treatment of postoperative anal incontinence in the catamnesis, good and satisfactory long–term results were obtained in 56 (86.1%) patients, unsatisfactory - in 9 (13.9%) of 65 operated patients.
Conclusions: To obtain positive results from operated patients, they must be monitored at the dispensary until full recovery, conservative and rehabilitative measures must be carried out on time and correctly. This is the only way to guarantee good and satisfactory results.
Keywords: anorectal malformation, anal incontinence, puborectal muscle, proctoplasty, children.

Введение: Анальная инконтиненция (нарушение контроля акта дефекации) после различных видов оперативных вмешательств по поводу врождённых пороков аноректальной области у детей представляет весьма актуальную проблему не только с медицинской, но и социальной точек зрения. В независимости от формы анальной инконтиненции (органическая или функциональная) у детей, она является основной причиной, которая препятствует социальной адаптации и полноценной жизни этих пациентов, так как создает серьёзные жизненные трудности для них и их родителей [1-7].
Многочисленные публикации посвящённые анальной инконтиненции свидетельствуют, что несмотря на колоссальный опыт в разработке новых методов промежностных и брюшно-промежностных проктопластик, а также множества модификаций реконструктивно-пластических операций выполняемых при аноректальных мальформациях у детей, не снижается удельный вес неудовлетворительных результатов первичных радикальных хирургических вмешательств, а количество послеоперационных осложнений в виде анальной инконтиненции в отдалённом катамнезе выявляется у 15-60% пациентов [8-15].
Цель исследования: улучшение результатов хирургического лечения послеоперационной анальной инконтиненции у детей.
Материалы и методы: Ведущим критерием эффективности хирургического лечения послеоперационной анальной инконтиненции у детей с аноректальными мальформациями бесспорно является изучение отдалённых результатов. С этой целью эффективность отдалённых результатов была изучена нами у 65 (82,2%) пациентов из 79 оперированных детей основной группы в сроки от 6 мес до 5 лет (таблица 1).

Таблица 1 – Количество обследованных пациентов в различные отдалённые сроки наблюдений

№	Сроки наблюдения	Число обследованных	%
1.	До 6 мес	9	11,4
2.	До 1 года	15	18,9
3.	Через 1-2 года	29	36,7
4.	Через 3 года и выше	12	15,2
	Всего	**65**	**82,2%**

Из приведенной таблицы 1, видно, что большинство оперированных пациентов 29 (36,7%) обследованы через 1-2 года после реконструктивных оперативных вмешательств. Минимальный срок наблюдения составил до 6 мес, максимальный - до 5 лет. На наш взгляд, такой длительный катамнез позволяет достаточно объективно судить об отдалённой эффективности и радикальности выполненных реконструктивных вмешательств, вероятности проявления инконтиненции в более лёгкой степени или повторного её возникновения. В отдалённом периоде наблюдения, оперированные пациенты обследовались большей частью амбулаторно и подвергались клинико-лабораторным исследованиям, рентгенологическому, ультразвуковому и функциональному обследованию, а также анкетированию.
Как было отмечено выше, хирургическая коррекция послеоперационной анальной инконтиненции во многом зависит от вторичных функциональных нарушений, которые проявляются неполноценностью дистального отдела прямой кишки, при этом степень выраженности послеоперационной анальной инконтиненции обусловлена

характером повреждения тканей запирательного аппарата прямой кишки после первичной радикальной коррекции порока развития. В связи с чем многие исследователи считают, что при II-III стадиях послеоперационной анальной инконтиненции у детей показано хирургическое лечение.

Результаты и обсуждение: Анализ проведенных повторных реконструктивных вмешательств, целью которых являлось восстановление повреждённых мышечных структур запирательного аппарата аноректального канала, являвшихся причиной послеоперационной анальной инконтиненции у детей, рождённых с различными формами аноректальных мальформаций, показал, что не во всех случаях они позволяют добиться положительных результатов в отдалённом периоде времени. В наших наблюдениях у 9 (13,4%) пациентов отмечен неудовлетворительный результат, проведенное оперативное вмешательство к большому сожалению лишь усугубило процесс, переводя состояние в сторону тяжёлого недержания кала. Объяснением неудовлетворительных результатов в первую очередь служит то, что у этих пациентов отмечались деформации аноректальной области, сочетанные повреждения различных комплексов мышечных структур удерживающего аппарата аноректальной зоны, а в некоторых случаях их полное и грубое рубцевание, что соответственно технически не позволяло восстановлению местных одноимённых тканей. Мы считаем, что у этой группы пациентов нет целесообразности в выполнении каких-либо дополнительных реконструктивных оперативных вмешательств, так как они практически обречены на неудовлетворительный исход. Единственным вариантом, при котором можно скорректировать и уменьшить проявления инконтиненции является введение объёмобразующих препаратов.

В то же время у 26 (32,9%) пациентов с послеоперационной анальной инконтиненцией, у которых вышеизложенные изменения в ректоанальной области были менее выраженными, мы проводили оперативные вмешательства в несколько этапов с наложением превентивной колостомы или илеостомы. Наложение стомы у этого контингента пациентов считаем важным моментом, целью которых являлась профилактика инфицирования аноректальной зоны при выполнении реконструктивных вмешательств, а также снижение риска возможных септических осложнений в послеоперационном периоде. При этом сохраняется нормальное кровоснабжение органов малого таза и не нарушается целостность толстого кишечника. Закрытие наложенной стомы с целью восстановления естественного направления калового пассажа выполняли через 1,5-2 месяца после проведения реконструктивного вмешательства.

В 13 (16,5%) наблюдениях реконструктивное оперативное вмешательство помогло трансформировать III-степень анальной инконтиненции в I-степень. У этих пациентов полученный результат в отдалённом периоде наблюдений расценён как удовлетворительный, выполненные им реконструктивные вмешательства в большинстве случаях привели к развитию поддатливого стеноза из-за рубцово изменённых мышечных волокон после первичных вмешательств, что не позволило их полноценному функционированию, несмотря на предпринятые меры в максимальной реконструкции одноимённых тканей. Осознавая то, что у этих пациентов в результате проведенных операций не будет восстановлен нормальный акт дефекации, но при этом очистительные клизмы позволят этим детям длительное время оставаться чистыми, мы считаем данный показатель относительно благоприятным, так как он повышает их социальную адаптацию в обществе. Этот факт позволил сформировать наше мнение о том, что «поддатливый стеноз с каломазанием или лёгкий запор - являются лучшими показателями, чем анальная инконтиненция!».

Оценка отдалённых результатов лечения нами проводилась по критериям, как хорошие, удовлетворительные и неудовлетворительные (таблица 2).

Таблица 2 – Отдаленные результаты повторно-корригирующих оперативных вмешательств у детей основной группы (n=65)

№	Виды вмешательств	Количество операций	Результаты		
			Хороший	Удовлетворительный	Неудовлетворительный
1.	ПСАРП с восстановлением сфинктеров	9	6 (9,2%)	2 (3,1%)	1 (1,5%)
2.	ЗСАРП с восстановлением сфинктеров	5	3 (4,6%)	2 (3,1%)	-
3.	Промежностная проктопластика с иссечением рубцового стеноза	7	3 (4,6%)	3 (4,6%)	1 (1,5%)
4.	Иссечение выстояния слизистой	12	7 (10,8%)	3 (4,6%)	2 (3,1%)
5.	Создание внутреннего неосфинктера	11	8 (12,3%)	2 (3,1%)	1 (1,5%)
6.	Гелевая пластика анального канала	15	7 (10,8%)	5 (7,6%)	3 (4,6%)
7.	Протезирование пуборектальной петли искусственным трансплантатом «Urosling-1».	6	4 (6,2%)	1 (2,5%)	1 (1,5%)
	Всего	**65 (100%)**	**38 (58,5%)**	**18 (27,6%)**	**9 (13,8%)**

Клиническое излечение расценивалось как хороший показатель, у детей, которые физически развивались нормально и практически, не предъявляли каких-либо жалоб, связанных с недержанием кала и газов. При этом функциональные показатели свидетельствовали, что многокомпонентная функция запирательного аппарата прямой кишки соответствует социально приемлемым показателям, характеризующееся наличием позывов на дефекацию. Также для оценки результатов оперативного лечения и анатомо-функциональной полноценности

пуборектальной мышцы, проводили МРТ и МСКТ исследования малого таза, при этом оценивалось состояние запирательных мышц прямой кишки (рисунок 1-2).

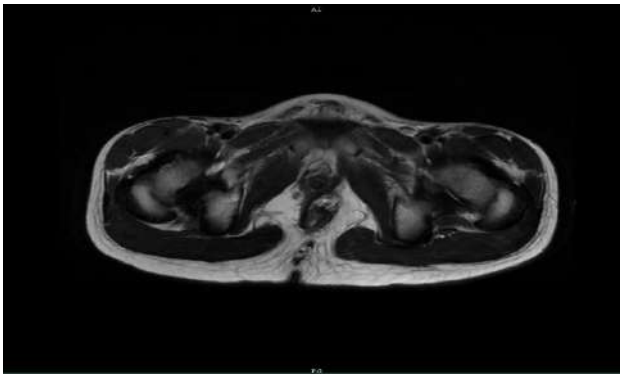


Рисунок 1 – Пациент К.О. МРТ снимок до операции.
Нарушение целостности пуборектальной мышцы

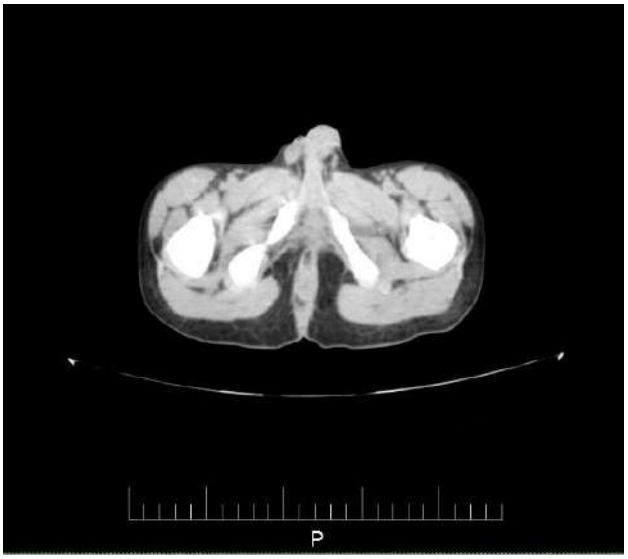


Рисунок 2 – Пациент К.О. МСКТ снимок после ПСАРП. Восстановлена анатомическая и функциональная полноценность пуборектальной мышцы

Эти исследования позволили определить нарушение целостности пуборектальной мышцы до операции, которое подтверждалось интраоперационно. В послеоперационном периоде МСКТ исследование подтверждало восстановление полной анатомической целостности пуборектальной мышцы.

Удовлетворительные отдалённые результаты лечения отмечены у 18 (27,6%) пациентов, у которых отмечались незначительные и нечастые проявления нарушений в виде неудержания кишечного содержимого (недержание газов и жидкого кала, а также каломазание). Эти проявления не были связаны с удерживающим механизмом запирательного аппарата прямой кишки, а были обусловлены несоблюдением наших рекомендаций со стороны родителей, поэтому не требовали активного повторного хирургического вмешательства.

Неудовлетворительные функциональные результаты лечения в отдалённом периоде наблюдений отмечены у 9 (13,8%) пациентов. В большинстве случаях они явились следствием интраоперационных технических погрешностей, а также присоединением инфекции в послеоперационном периоде, которое привело к различным воспалительным реакциям организма и ранним гнойным осложнениям в области оперативного воздействия в виде участков рубцовой ткани (рисунок 3).

Рисунок 3 – Нагноение послеоперационной раны, состояние после ЗСАРП

Во всех случаях инфицирования или нагноения операционной раны, проводилась консервативная терапия, местная обработка раны 3% раствором перекиси водорода, бетадином. Для очищения раны и с целью улучшения её заживления использовали 50% раствор декстрозы, которым промывали рану и накладывали повязку смоченной салфеткой, это позволяло быстрому заживлению послеоперационной раны.

Необходимо отметить, что у всех пациентов в отдалённых сроках наблюдений данные клинико-лабораторных и инструментальных методов исследований свидетельствовали об отсутствии каких либо, изменений в общем соматическом состоянии пациентов и большинство из них активно посещают дошкольные и школьные учреждения.

У детей с анальной инконтиненцией после проведения реабилитационных мероприятий, нами с успехом использована детализированная шкала оценки функционального состояния запирательного аппарата прямой кишки с использованием дневника дефекации «Wexner», которая позволила на протяжении длительного времени отслеживать результаты лечения в отдалённом периоде времени. Данную шкалу мы упростили в использовании, создав программное обеспечение. Данная шкала основана на Кливлендской классификации в которой тяжесть анальной инконтиненции определяется по различным клинически значимым параметрам, в частности к этим показателям относятся: степень выраженности анальной инконтиненции; частота эпизодов инконтиненции - проявляющаяся временным промежутком в удержании или недержании газов, жидкого и плотного кала; улучшением или ухудшением качества и образа жизни больного после проведенного лечения; использование специальных принадлежностей и гигиенических прокладок (Диаграмма - 1).

Выводы: Таким образом, обобщая анализ наших исследований хирургического лечения послеоперационной анальной инконтиненции в катамнезе, хорошие и удовлетворительные отдалённые результаты получены у 56 (86,2%) пациентов, неудовлетворительные – у 9 (13,8%) из 65 оперированных пациентов. Неудовлетворительные результаты лечения в виде рецидива инконтиненции однозначно являются причинами социальной уязвимости

этих детей, что приводит к эмоциональным проблемам, проявляющиеся в низкой самооценке своего состояния, что не позволяет им чувствовать себя полноценными при общении со своими сверстниками. В связи с чем считаем, что своевременная диспансеризация пациентов после перенесенных реконструктивных вмешательств с соответствующим проведением консервативной терапии и реабилитации позволяет получить хороший и удовлетворительные результаты лечения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Хамраев А.Ж. Хирургия толстой кишки у детей. Ташкент. 2020:394-410
2 Хворостов И. Н., Окулов Е. А., Доценко А. В. Аноректальные мальформации у детей. Российский педиатрический журнал. 2022;25(1):52-60
3 Шамсиев А.М. и др. Новые подходы к вопросу классификации аноректальных мальформаций у детей. Журнал проблемы биологии и медицины. 2017:1(93):207-209
4 Эргашев Н. Ш. и др. Аномалии позвоночника и спинного мозга у детей с аноректальными мальформациями. Журнал теоретической и клинической медицины. 2018:1:75-78
5 Aliev M. M., Terebaev B. A., Turaeva N. N. Anorectal malformations in children. Tashkent. 2014;164
6 Holschneider A.M., Hutson J.M. Anorectal malformations in children: embryology, diagnosis, surgical treatment, follow-up. Berlin: Springer. 2006
7 Peña A., Bischoff A., De la Torre L. Anorectal anomalies //Pediatric Surgery: Diagnosis and Management. Cham: Springer International Publishing. 2023:967-984
1 Алиев М. М. и др. Выбор метода коррекции послеоперационной анальной инконтиненции у детей. Молодой ученый. 2020;22:433-437
2 Алиев М. М., Теребаев Б. А., Мажидов Т. Х. Результаты хирургического лечения послеоперационной анальной инконтиненции у детей. Medicus. 2019;3:61-67
3 Рахмонов Д. Б., Хамраев А. Ж. Повторная хирургическая коррекция при аноректальных мальформациях у детей. Вестник национального детского медицинского центра. 2022;3:38-39
9 Terebaev B.A., Atamuratov A.K., Mardonov M.M.O. Analysis of causes of postoperative anal incontinence in children. European science review. 2018;5-6:196-199.
10 Bharucha AE, Rao SSC, Shin AS. Surgical Interventions and the Use of Device-Aided Therapy for the Treatment of Fecal Incontinence and Defecatory Disorders. Clin Gastroenterol Hepatol. 2017 Dec;15(12):1844-1854. doi: 10.1016/j.cgh.2017.08.023. Epub 2017 Aug 22.
11 Bokova E. et al. State of the Art Bowel Management for Pediatric Colorectal Problems: Anorectal Malformations. Children. 2023;10(5):846
14 Terebaev B., Abzalova S. Correcting postoperative anal incontinence in children. European Journal of Molecular and Clinical Medicine. 2020;7(2):997-1003
15 Terebaev B., Ollabergenov O. Morphological and histological studies of effectiveness volume forming preparations. Science and innovation. 2024;3(D3):15-20

REFERENCES

1 Hamraev A.ZH. Hirurgiya tolstoj kishki u detej. Tashkent. 2020:394-410
2 Hvorostov I. N., Okulov E. A., Docenko A. V. Anorektal'nye mal'formacii u detej. Rossijskij pediatricheskij zhurnal. 2022;25(1):52-60
3 SHamsiev A.M. i dr. Novye podhody k voprosu klassifikacii anorektal'nyh mal'formacij u detej. ZHurnal problemy biologii i mediciny. 2017:1(93):207-209
4 Ergashev N. SH. i dr. Anomalii pozvonochnika i spinnogo mozga u detej s anorektal'nymi mal'formaciyami. ZHurnal teoreticheskoj i klinicheskoj mediciny. 2018:1:75-78
5 Aliev M. M., Terebaev B. A., Turaeva N. N. Anorectal malformations in children. Tashkent. 2014;164
6 Holschneider A.M., Hutson J.M. Anorectal malformations in children: embryology, diagnosis, surgical treatment, follow-up. Berlin: Springer. 2006
7 Peña A., Bischoff A., De la Torre L. Anorectal anomalies //Pediatric Surgery: Diagnosis and Management. Cham: Springer International Publishing. 2023:967-984
1 Aliev M. M. i dr. Vybor metoda korrekcii posleoperacionnoj anal'noj inkontinencii u detej. Molodoj uchenyj. 2020;22:433-437
2 Aliev M. M., Terebaev B. A., Mazhidov T. H. Rezul'taty hirurgicheskogo lecheniya posleoperacionnoj anal'noj inkontinencii u detej. Medicus. 2019;3:61-67
3 Rahmonov D. B., Hamraev A. ZH. Povtornaya hirurgicheskaya korrekciya pri anorektal'nyh mal'formaciyah u detej. Vestnik nacional'nogo detskogo medicinskogo centra. 2022;3:38-39
9 Terebaev B.A., Atamuratov A.K., Mardonov M.M.O. Analysis of causes of postoperative anal incontinence in children. European science review. 2018;5-6:196-199.
10 Bharucha AE, Rao SSC, Shin AS. Surgical Interventions and the Use of Device-Aided Therapy for the Treatment of Fecal Incontinence and Defecatory Disorders. Clin Gastroenterol Hepatol. 2017 Dec;15(12):1844-1854. doi: 10.1016/j.cgh.2017.08.023. Epub 2017 Aug 22.
11 Bokova E. et al. State of the Art Bowel Management for Pediatric Colorectal Problems: Anorectal Malformations. Children. 2023;10(5):846
14 Terebaev B., Abzalova S. Correcting postoperative anal incontinence in children. European Journal of Molecular and Clinical Medicine. 2020;7(2):997-1003
15 Terebaev B., Ollabergenov O. Morphological and histological studies of effectiveness volume forming preparations. Science and innovation. 2024;3(D3):15-20

Вклад авторов: Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.
Конфликт интересов – не заявлен.
Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ. Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.
Қаржыландыру жүргізілмеді.

Contribution of the authors: All the authors took an equal part in writing this article.
No conflict of interest has been declared.
This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. During this work, there was no funding from outside organizations and medical representatives.
Financing was not carried out.

Сведения об авторах:

№	ФИО (полностью)	Должность, мест	Телефон	Эл.почта
1.	Жунусов Мурат Сагиналиевич	Кандидат медицинских наук, ассоциированный профессор (доцент), заведующий кафедрой хирургических болезней медицинского факультета Международного казахско-турецкого университета имени Ходжи Ахмеда Ясави	+7 702 818 8775	murat.zhunusov@ayu.edu.kz
2.	Теребаев Билим Алдамуратович	Доктор медицинских наук, ассоциированный профессор (доцент). Факультетской детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии, детской анестезиологии и реаниматологии Ташкентского педиатрического медицинского института.		bilim77@yandex.ru
3.	Сейдинов Шора Мусалиевич	Доктор медицинских наук, профессор. Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмета Ясави Медицинский факультет, кафедра хирургических болезней.	+7 771 594 5752	shora.seydinov@ayu.edu.kz
4.	Турметов Абадулла Жусупович	Кандидат медицинских наук, старший преподаватель. Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмета Ясави Медицинский факультет, кафедра хирургических болезней.	+7 702 125 9454	ibadulla.turmetov@ayu.edu.kz
5.	Тулежанов Ербол Нуриллаевич	Руководитель симуляционного центра медицинского факультета Международного казахско-турецкого университета имени Ходжи Ахмеда Ясави	+7 707 979 5211	tulezhanov.erbol@ayu.edu.kz

Получена: 02.11.2024 Принята: 08.12.2024 Опубликована online: 30.12.2024
DOI 10.26212/2227-1937.2025.54.27.018
УДК: 616.89-008.434

БАЛАЛАРДАҒЫ СӨЙЛЕУ ТІЛІНДЕГІ БҰЗЫЛЫСТАРДЫҢ СЕБЕПТЕРІ МЕН КӨРСЕТІЛЕТІН МЕДИКО-ӘЛЕУМЕТТІК КӨМЕК ДЕҢГЕЙІ: ӘДЕБИ ШОЛУ

А.Н.Жумадуллаева[1], ORCID: https://orcid.org/0009-0003-4355-8143
А.Н.Нурбақыт[2,1], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4854-6809
М.Н.Жакупова[2], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1529-0018
А.А. Айтманбетова[2], ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6363-9248
А.Е. Уалиева[3], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4776-1988
Ж.А.Кожекенова[2], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5074-7634
Ә.М.Оразбай[1], ORCID: https://orcid.org/ 0009-0001-3488-0208
[1]«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті, Алматы, Қазақстан
[2] «С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті» КЕАҚ, Алматы, Қазақстан
[3]«әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті» КЕАҚ, Алматы, Қазақстан

Түйін:
Кіріспе. Қазіргі қоғамда сөйлеу қабілеті бұзылған балалардың денсаулығы мен әлеуметтік бейімделу мәселелері балалардың денсаулығын сақтау және әлеуметтік қолдау саласында маңызды орындардың бірін алады. Сөйлеу бұзылыстары балалардың оқуына, әлеуметтік өзара әрекеттестігіне және психологиялық әл-ауқатына айтарлықтай әсер етуі мүмкін, сондықтан осы санаттағы балаларға медициналық-әлеуметтік көмек көрсету әдістерін жетілдіру әртүрлі сала мамандарының ажырамас міндеті болып табылады. Бұл ғылыми мақалада балалардың сөйлеу тілінің бұзылуының негізгі себептері талданып, ерте диагностика мәселесі және осы мәселені шешудегі медициналық-әлеуметтік көмектің тиімділігі қарастырылады.
Шолудың мақсаты. Мектеп жасына дейінгі балалар арасында сөйлеу тіліндегі бұзылыстардың таралуын, қауіп факторларын және көрсетілетін медико-әлеуметтік көмек жағдайын ғылыми әдебиет көздеріне сүйене отырып талдау.
Зерттеу материалдары мен әдістері. Шолу мақаласын жазу үшін *«сөйлеудің бұзылуы», «денсаулықтың шектеулі мүмкіндіктері», «медико-әлеуметтік көмек», т.б.* түйінді сөздерді пайдалана отырып, Pubmed, Scopus, Google Scholar, Cyberleninka және e-Library деректер қорындағы ғылыми әдебиеттерге талдау жүргізілді.
Нәтижелері. Ақпараттық-аналитикалық зерттеу нәтижелері көрсеткендей, қазіргі уақытта мектепке дейінгі және мектеп жасындағы балалар арасында сөйлеу тіліндегі бұзылыстар эпидемияға айналып, осы ауытқуларға әкелетін қауіп факторларының әсерін зерттеу, сондай-ақ оларды ерте анықтау, алдын алу және оңалту шараларын жүргізу маңызды болып отыр. Бұл бағыттағы жұмыстардың тиімділігін арттыру үшін медицина, психология, әлеуметтік қызмет, педагогика, логопедия және басқа салалар арасындағы интеграцияны жетілдіру қазіргі таңда өзекті әрі қажетті болып табылады.
Қорытынды. Әдеби шолу қорытындысы балалардағы сөйлеу тілінің бұзылыстары әртүрлі факторлармен, мысалы, генетика, сыртқы жағдайлар және әлеуметтік-экономикалық мәртебемен байланысты күрделі мәселе болып табылатынын көрсетті. Медико-әлеуметтік көмек көрсету деңгейі балалардың оңалту нәтижесіне айтарлықтай әсер етеді, бұл медициналық және әлеуметтік қызметтер арасындағы интеграцияны одан әрі жетілдіру қажеттілігін көрсетеді.
Түйінді сөздер: сөйлеудің бұзылуы, медико-әлеуметтік көмек, қауіп факторлары, мектеп жасына дейінгі балалар, ерте скрининг, денсаулықтың шектеулі мүмкіндіктері.

ПРИЧИНЫ НАРУШЕНИЙ РЕЧИ У ДЕТЕЙ И УРОВЕНЬ ПРЕДОСТАВЛЯЕМОЙ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ПОМОЩИ: ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ

А.Н.Жумадуллаева[1], А.Н.Нурбақыт[2,1], М.Н.Жакупова[2], А.А. Айтманбетова[2], А.Е. Уалиева[3] , Ж.А.Кожекенова[2], Ә.М.Оразбай[1]
[1]Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ», Алматы, Казахстан
[2]НАО «Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова», Алматы, Казахстан
[3]НАО «Казахский Национальный университет имени аль-Фараби», Алматы, Казахстан

Резюме:
Введение. В современном обществе здоровье и социальная адаптация детей с нарушениями речи занимают одно из важнейших мест в сфере здравоохранения и социальной поддержки детей. Речевые нарушения могут существенно влиять на учебу, социальное взаимодействие и психологическое благополучие детей, поэтому совершенствование методов оказания медицинской и социальной помощи детям этой категории является неотъемлемой задачей специалистов различных областей. В данной научной статье анализируются основные причины речевых нарушений у детей, рассматривается проблема ранней диагностики и эффективности медицинской и социальной помощи в решении этой проблемы.
Цель обзора. Анализ распространенности речевых нарушений среди детей дошкольного возраста, факторов риска и уровень оказываемой медико-социальной помощи на основе источников научной литературы.
Материалы и методы. Для написания обзорной статьи была проанализирована научная литература в базах Pubmed,

Scopus, Google Scholar, Cyberleninka и e-Library с использованием таких ключевых слов, как *«расстройство речи», «ограниченные возможности здоровья», «медицинская и социальная помощь»* и другие.
Результаты. По результатам информационно-аналитического исследования нарушения речи среди детей дошкольного и школьного возраста приобрели характер эпидемии. Важно изучить влияние факторов риска, приводящих к этим нарушениям, а также проводить мероприятия по их раннему выявлению, профилактике и реабилитации. Для повышения эффективности работы в этом направлении в настоящее время актуально и необходимо улучшение интеграции медицины, психологии, социальной работы, педагогики, логопедии и других областей.
Выводы. Обзор литературы показал, что нарушения речи у детей являются сложной проблемой, связанной с различными факторами, такими как генетика, внешние условия и социально-экономический статус. Уровень предоставляемой медико-социальной помощи существенно влияет на результаты реабилитации детей, что подчеркивает необходимость дальнейшего совершенствования интеграции медицинских и социальных услуг.
Ключевые слова: речевые нарушения, медико-социальная помощь, факторы риска, дети дошкольного возраста, ранний скрининг, ограниченные возможности здоровья.

CAUSES OF SPEECH DISORDERS IN CHILDREN AND THE LEVEL OF MEDICAL AND SOCIAL ASSISTANCE PROVIDED: A REVIEW ARTICLE

A.N. Zhumadullayeva[1], A.N. Nurbakyt[2,1], M.N. Zhakupova[2], A.A.Aitmanbetova[2], A.Ye. Ualiyeva[3] , Zh.A.Kozhekenova[2], A.M. Orazbay[2]
[1]Kazakhstan Medical University School of Public Health, Almaty, Kazakhstan
[2]S.D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan
[3]al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

Resume.
Background: In contemporary society, the health and social adaptation of children with speech disorders play a crucial role within the realm of healthcare and social support for children. Speech impairments can significantly impact a child's education, social interactions, and psychological well-being. Consequently, refining the methods of providing medical and social assistance to children with speech disorders constitutes an indispensable task for specialists across diverse fields. This research paper analyzes the primary causes of speech disorders in children, exploring the challenges of early diagnosis and the effectiveness of medical and social interventions in addressing this issue.
Purpose of the review. Analysis of the prevalence of speech disorders among preschool children, risk factors, and the level of provided medical and social assistance based on sources of scientific literature.
Materials and methods. For writing the review article, scientific literature was analyzed in the databases Pubmed, Scopus, Google Scholar, Cyberleninka, and e-Library using keywords such as *"speech disorder," "limited health capabilities," "medical and social assistance," and others.*
Results. According to the results of the informational and analytical study, speech disorders among preschool and school-age children have become epidemic in nature. It is important to study the impact of risk factors that lead to these disorders, as well as to conduct measures for their early detection, prevention, and rehabilitation. To improve the effectiveness of work in this area, it is currently relevant and necessary to enhance the integration of medicine, psychology, social work, pedagogy, speech therapy, and other fields.
Conclusions. The literature review showed that speech disorders in children are a complex issue influenced by various factors such as genetics, external conditions, and socio-economic status. The level of medical and social assistance provided significantly impacts the rehabilitation outcomes for children, highlighting the need for further improvement in the integration of medical and social services.
Keywords: speech disorders, medical and social care, risk factors, preschool children, early screening, limited health opportunities.

Кіріспе. Бүгінгі таңда қоғамдағы елеулі мәселенің бірі – мүмкіндігі шектеулі балаларды әлеуметтік ортаға толық енгізу [1].
Денсаулықтың шектеулі мүмкіндіктері - бұл физикалық немесе психикалық дамудың бұзылуы. Даму мүмкіндігі шектелуінің барлығы 8 тобы қарастырылады, соның ішіне психикалық дамуы тежелген және сөйлеудің бұзылуы бар балалар тобы да жатады.
Қарым-қатынас дағдыларын меңгеру ерте балалық шақтан басталады және мәдени түрде берілетін білімге қол жеткізу, ойлар мен сезімдерді ұйымдастыру және бөлісу, әлеуметтік қарым-қатынас пен өзара әрекеттесуге қатысу қабілетінің негізі болып табылады. Осылайша, сөйлеу және тілдік бұзылулар мен қарым-қатынас дамуының бұзылуы қарым-қатынас жасау қабілетіне, сондай-ақ жаңа білім алуға және қоғамға толық қатысуға кең түрде және кері әсер етуі мүмкін. Сөйлеу немесе тілді меңгерудегі ауыр бұзылулар бала мен жасөспірімнің қарым-қатынаста ғана емес, сонымен қатар сөйлеу және тіл дағдыларына байланысты оқу және оқу жетістіктері сияқты қабілеттердің дамуына тікелей және жанама әсер етеді [2,3].
Материалдар мен тәсілдер: Жарияланымдарды іздеу процесі зерттеу тақырыбына сәйкес кілт сөздерді қолдана отырып, балалардағы сөйлеу тіліндегі бұзылыстарға әкелетін қауіп фактілерін анықтауға және осы бұзылыстары бар балаларға көрсетілетін медициналық және әлеуметтік көмек деңгейін зерттеуге бағытталған әдебиет көздерін талдауды қамтыды. Pubmed, Scopus, Google Scholar, Cyberleninka және e-Library электронды кітапханаларының дерекқорларында жарық көрген дереккөздерге аналитикалық шолу жасалды. Зерттеліп отырған тақырып бойынша 113 әдебиет көздері талданып, оның ішінен 45 басылым біздің зерттеуіміздің мақсатына сәйкес келді.

Нәтижелері. Сөйлеу – адамға ғана тән, қарым-қатынастың ерекше және жоғары деңгейдегі түрі, әрі баланың танымдық дамуының көрсеткіші болып табылады. Баланың даму процесінде сөйлеу жоғары психикалық функцияларды қалыптастыруда маңызды рөл атқарады.

Бала ағзасының үздіксіз өсуімен бірге, физикалық және психологиялық стресстің әсерімен, сондай-ақ қатар жүретін аурулардың өршуімен балалардағы сөйлеу дамуының бұзылыстары нашарлап, психикалық дамуындағы ауытқулардың неғұрлым ауыр түрлеріне айналуы мүмкін. Сондықтан бұл мәселе әсіресе оқу мен мінез-құлықта қиындықтар туындайтын мектепке дейінгі және бастауыш мектеп жасындағы кезеңде өзекті болып табылады. Жалпы балалардағы мектептегі үлгермеушілік пен жүйке-психикалық аурулардың алдын алу қазіргі қоғамның маңызды медициналық-әлеуметтік міндеті болып тұр.

Балалар психиатриясы мен неврологиясы, педиатрия, педагогика және арнайы психология салаларындағы зерттеу деректері ерте онтогенез кезеңінде психикалық ауытқулардың түрлі формаларының арасында қазіргі таңда сөйлеу бұзылыстарының жиі кездесетінін көрсетеді [4,5,6,7,8].

М.Ю. Бобылова, Т.Е. Браудо және т.б. авторлардың пікірінше, сөйлеу тілінің кешігуі – психосөйлеу дамуының тежелу түрлерінің бірі [9]. Қазіргі уақытта сөйлеу тілі кешігуі таралуының артуы байқалады, бірақ оны бағалау үшін нақты статистикалық деректер жоқтың қасы. Шетелдік зерттеулерге сәйкес, мектеп жасына дейінгі балаларда сөйлеудің кешігуінің таралуы орта есеппен 5%-дан 12%-ға дейін болса, 13,5-17,5%-да экспрессивті сөйлеудің кешігуі 18-36 айлық жаста кездеседі [10]. Зерттеулер нәтижесі бойынша, сөйлеу бұзылыстары 3,4-6,4%, ал тілдік бұзылыстар 8-10% мектеп жасына дейінгі балаларда кездеседі. Канадада жүргізілген зерттеулер 24 айдан 30 айға дейінгі балалардың 12,6% тілінің кеш дамуын көрсеткен. Иракта балалар психиатриялық ауруханасына келген мектеп жасына дейінгі 353 баланың есту, қозғалыс, когнитивті, сөйлеу және тіл ерекшеліктері отбасылық сұхбат арқылы бағаланып, олардың 11,9% -ында бастапқы сөйлеудің кешігуі анықталған [11,12].

И.В.Макаров, Д.А.Емелина, т.б. авторлардың жүргізген зерттеулері бойынша, дәрігерлер ортасында сөйлеу дамуының бұзылыстарын бастапқы және қайталама деп бөлу кеңінен белең алған. Сөйлеуді дамытудың бастапқы бұзылыстары, есту, көру және интеллект қалыпты деңгейде болған жағдайда, анықталған этиологиялық фактор болмаған кезде көрінеді. Бұл бұзылыстардың генетикалық негізі болуы мүмкін. Ал сөйлеу дамуының қайталама бұзылыстары психикалық дамудың тежелуі, орталық жүйке жүйесінің органикалық зақымдануы, есту қабілетінің жоғалуы, сондай-ақ артикуляциялық аппараттың туа біткен немесе жүре пайда болған ақаулары сияқты басқа аурулардан туындайды [13].

Клиникалық тәжірибеде Аурулардың халықаралық жіктемесінің 10-шы қайта қарауына сәйкес сөйлеу және тіл дамуының ерекше бұзылыстары (F80) - тілдік дағдыларды қалыпты меңгеруге дамудың ерте кезеңдерінде әсер ететін бұзылулар деп бөлінеді. Бұл жағдайлар неврологиялық бұзылулармен, сенсорлық бұзылулармен, ақыл-ойдың артта қалуымен немесе қоршаған орта факторларымен байланысты емес. F80 кодтар тобы арнайы сөйлеу артикуляциясының бұзылуы (F80.0), экспрессивті сөйлеу бұзылысы (F80.1), рецептивті сөйлеу бұзылысы (F80.2), жүре пайда болған афазияны қамтитын F80–F89 «Психологиялық даму бұзылыстары» блогының бөлігі болып табылады. Эпилепсиямен (Ландау–Клефнер) (F80.3), сөйлеу және тіл дамуының бұзылыстары көрсетілген басқа бөлімдер бар: F70–72 (ақыл-ой кемістігі), F-8 (психологиялық (психикалық) дамудың бұзылыстары), F81.1 (оқу дағдыларының дамуындағы ерекше бұзылулар), F98,5–98,6, R47–R49 (сөйлеу мен дауысқа қатысты симптомдар мен белгілер) [14].

Малкова Е.Е., Машнина Е.М., басқа да авторлардың зерттеуінің нәтижесі бойынша, балалардағы сөйлеу тілінің бұзылуы құбылыстарының клиникалық сипаттамасы әлі жеткілікті түрде нақты әзірленбеген [15,16,17].

Біздің мақаламызда қарастырылып отырған патологияны медицина саласында педиатр, психиатр, невропатолог, оториноларинголог, сурдолог мамандар және медициналық емес мамандар (логопед, психолог, дефектологтар) зерттейді. Бұл жағдай балаларда кездесетін сөйлеу бұзылыстары классификациясын түсіну және жіктеу тәсілдерінің айырмашылығын анықтап қана қоймай, сонымен қатар жоғарыда айтылған мамандар арасындағы өзара әрекеттестіктің күрделілігін көрсетеді.

Сандераджан Т., Канхере СВ. зерттеу деректері балалардың 40-60%-ында емделмеген сөйлеу және тілдің кешігуі сақталуы мүмкін екенін көрсетеді және де бұл балаларда ересек жаста әлеуметтік, эмоционалдық, мінез-құлық және когнитивті проблемалардың қаупі жоғары болады. Сөйлеу қабілетінің бұзылуымен байланысты қауіп факторлары биологиялық және экологиялық болып ажыратылады. Медициналық қауіп факторларына туу асфиксиясы, ұстаманың бұзылуы және орофарингеальды деформация жатады. Отбасылық және экологиялық себептерге әке тәрбиесінің төмендігі, ананың төмен білімі, қандастық, отбасының тарихы, көптілді орта және жеткіліксіз ынталандыру жатады [18].

Солтүстік Қытайда авторлардың жүргізген зерттеудегі көп өзгермелі регрессия бала туылған кездегі анасының үлкен жасы, әкенің интроверт тұлғасы, ата-ананың білім деңгейінің төмен болуы, отбасының айлық табысының төмендігі және ата-аналар мен балалар арасындағы сирек байланыс осы өңірдегі балалардағы сөйлеу тілі кешігуі дамуының тәуелсіз қауіп факторлары болып табылатындығын анықтады [19,20,21,22].

Н.Н. Заваденко, И.О. Щедеркина және т.б. авторлардың деректері бойынша, өмірдің бірінші жылынан 3-5 жасқа дейінгі кезең сөйлеудің қалыптасуы үшін шешуші болып табылады. Дәл осы уақытта мидың және оның функцияларының қарқынды дамуы орын алады. Сөйлеудің дамуындағы бұзылуларды ерте анықтау педиатр дәрігер, балалар невропатологы, ЛОР дәрігері, балалар психиатры, логопед, психолог мамандарына уақытылы қаралудың нәтижесі болып табылады [23]. Ягунова К.В., Гайнетдинова Д.Д. және де т.б. авторлар өз зерттеулерінде емханадағы невропатологқа қаралу жағдайларының 10% дейіні сөйлеу дамуының бұзылуына байланысты екендігін, ал ата-аналардың 40-50%-ы мектеп жасына дейінгі балалардың сөйлеуінің бұзылуына шағымданатындығын жазады [24].

Леонова А.В., Раева Т.В. және т.б. ғалымдар балалардағы сөйлеу тіліндегі бұзылыстарды анықтауда учаскелік педиатрдың атқаратын рөлін айқындап көрсетті. Егжей-тегжейлі анамнез (биологиялық, тұқым қуалайтын және әлеуметтік), жүйке-психикалық (соның ішінде сөйлеу және тіл) дамуын бағалай отырып тексеру, физикалық тексеру және арнайы скрининг пен стандартталған сынақтарды қолдану, қажетті зертханалық және аспаптық зерттеулер

жүргізу балалардағы ауытқуларды дер кезінде анықтауға мүмкіндік береді. Егер сөйлеуде айтарлықтай кешігулер болса, баланы міндетті түрде есту қабілетін бағалау арқылы тексеру керек [25,26,27,28,29].
Бірқатар авторлар сөйлеу дағдыларын бағалау кезінде әңгімелесу, балалар мен ата-аналарға сұрақ қою, баланы тікелей бақылау және стандартталған бағалау тесттерін қолдану керек екендігін айтады. Сөйлеу тіліндегі бұзылыстарды анықтау үшін сол жастағы балаларға арналған стандартталған тесттерді қолдануға болады, мысалы, тіл сауалнамасы (LDS - Language Development Survey), МакАртур-Бэйтс коммуникативті даму тізімі, Баттелді дамыту сауалнамасы, BRIGANCE мектепке дейінгі скрининг, Денвер скринингі (DENVER II) және т.б. [30]. Нидерландыда жүргізілген зерттеулерден сөйлеу бұзылыстары бар балалар көпсалалы бағалау үшін сөйлеу және есту орталықтарына жіберілетіндігін білуге болады [31,32,33].
Сөйлеу тілі кешігуінің ерте диагностикасы және коррекциясы үшін жүктіліктің асқынуларының алдын алу және уақтылы тиімді емдеу, невропатолог пен педиатрдың сөйлеу тілінің кешігуіне күдігі бар балаларды клиникалық бақылауы және оларды қалпына келтіру жұмыстары жүргізілуі қажет.
О.С. Шипицына мен Т.Н. Гирилюктың зерттеулерінде есту қабілеті бұзылған балаларды неонаталдық есту скринингтік бағдарламалары арқылы ерте диагностикалау мүмкіндігі айтылған [34]. Көп жағдайда сөйлеу дамуының кешігуі бар балаларға тиісті көңіл бала 3 жасқа толған кезде, сөйлеу тілінің кешігуінен психосөйлеу дамуының тежелуі дамыған кезде ғана бөлінеді. Ерте кешенді оңалту тапшылықтың артуына жол бермеуге көмектеседі. Жүргізілген талдаулар сөйлеу тілінің кешігуі бар және психикалық дамуы тежелген 2 жастан 3,5 жасқа дейінгі балаларды оңалтуға кешенді тәсілдің қажеттілігін көрсетеді [35].
Қазіргі балалардың психо-сөйлеу дамуының тежелу мәселесі бүгінгі күні медицина мен педагогиканың шеңберінен шығып отыр [36]. Алынған нәтижелер сөйлеу дамуы тежелген балаларды сауықтырумен қатар, олардың эмоционалдық құзыреттілігін арттыру үшін клиникалық тәжірибеде ата-аналармен профилактикалық жұмыстарды жүргізу қажет екенін көрсетеді [37,38].
Мүмкіндігі шектеулі балаға әлеуметтік нормалар мен ережелерді, мінез-құлық үлгілерін бойына сіңіру, яғни әлеуметтену үшін баланы әлеуметтік ортаға біртіндеп кіріктіру қажет. Сабанов З. М. Зерттеу нәтижелері бойынша, балаларға медициналық-әлеуметтік көмек көрсетуге бағытталған іс-шараларға оның оңалту мүмкіндігін болжау және оның оңалту әлеуетін анықтау мақсатында оның психодиагностикасы, балаларды кешенді оңалту картасын жасау жатады, сонымен қатар стационарлық, амбулаторлық және патронаждық көмек көрсету және диагностикалық шараларды жүргізу, мамандардан қажетті консультативтік көмекті ұйымдастыру жұмыстарының да маңызы жоғары екендігі анықталды [39].
Diepeveen FB және т.б. авторлар баланы профилактикалық мақсатта қарауға бөлінген уақыттың жеткілікті болмауы жүйке-психикалық дамуды сапалы бағалауға мүмкіндік бермейді деп жазады. Ата-аналардың психикалық дамуы тежелген балаларға көмек көрсету мәселелерін білуіне қатысты сауалнама жүргізген кезде олардың үштен бір бөлігі бұл патологияның себептерін білмейтіні анықталды [40,41,42]. Ал Кондакова Н.А., Нацун Л.Н. мемлекеттік медициналық мекемелерде оңалту мүмкіндігі барынша толық, дегенмен, стигматизациядан қорқудың салдарынан психикалық дамуы тежелген балалардың ата-аналары тек ерекше жағдайларда ғана баратындығын жазады [43,44].
А.Т. Амарова өз зерттеуінде Қазақстанда мүмкіндігі шектеулі балаларға скрининг, диагностика, медициналық-педагогикалық және әлеуметтік көмекті қоса алғанда, үш деңгейлі көмек көрсету жүйесі жұмыс жасайтындығы туралы жазады. Автордың айтуынша, елімізде балалардың психофизикалық дамуындағы ауытқуларды диагностикалауда үш бағытты қолданады. Бірінші бағыт - белгілі бір биологиялық жаста нейропсихикалық реакциялардың пайда болу уақытын белгілеу негізінде жүзеге асырылады. Диагностиканың екінші бағыты N. Bailey (Bayley Scales of Infant Development), T. Brazelton, (T. Brazelton, Neonatal Behavioral Assessment Scale), сондай-ақ Денвер шкаласы, практикалық интеллектті өлшеуге арналған Лейтер шкаласы, GNOM тесті (нәрестелер мен сәбилерді нейропсихикалық тексеру кестесі) және т.б. шкала түріне сәйкес құрастырылған стандартталған сынақтар. Психикалық дамуды мұндай сынақтар арқылы бағалау дені сау балаларға тән стандарттарға қатысты жеке реакциялардың қалыптасу уақытын салыстыруға негізделген. Ал үшінші бағыт даму диагностикасын, бала дамуының әрбір кезеңін сипаттайтын, оның сыртқы әлеммен өзара әрекеттесу сипатын анықтайтын және одан әрі дамуының негізін құрайтын психикалық формациялар кешенін сапалы бағалау деп көрсетеді [45].
Қорытынды. Қазіргі таңда мектеп жасына дейінгі, тіпті мектеп қабырғасында білім алатын балалар арасында жиі кездесетін сөйлеу тіліндегі бұзылыстарға әсер ететін факторларды және осындай ауытқуы бар балаларға көрсетілетін медико-әлеуметтік көмек көрсету деңгейін әлемдік және отандық әдебиет көздеріне шолу жасау арқылы зерттеп, келесідей тұжырым жасадық. Ең алдымен, балаларда сөйлеу тілінің бұзылыстарына генетикалық, экологиялық және психологиялық факторлар сияқты көптеген себептердің айтарлықтай әсер етуі мүмкін екендігі анықталды. Осы тұста айта кетер маңызды сәт – балаларда кездесетін проблемаларды ерте жаста диагностикалау және оңалтудың ықтитмалдығын жақсарту үшін уақтылы емдеуді бастау ауытқулардың асқынып кетпеуінде маңызды рөл алады.
Тағы бір айта кетер жайт, мақаламызда негізге алынған балалармен жұмыс істейтін әртүрлі сала мамандары арасында интеграцияның болмауы. Бұл жағдай да балалардағы ауытқуды ерте анықтауда және осы балалармен жұмыс жасауда негізгі рөлдердің бірін алады.
Келесі маңызды тұжырым: медициналық-әлеуметтік көмекті ұйымдастыру ата-аналардың осы мәселе бойынша хабардарлығын арттыру, сапалы диагностика мен емдеуге қолжетімділікті кеңейту, сондай-ақ оңалту шараларын бастау уақытының кешігуін қысқарту бағыттарын жетілдіруді талап етеді. Сөйлеу қабілеті бұзылған әрбір баланың жеке қажеттіліктерін ескере отырып, дербестендірілген қолдау бағдарламаларын әзірлеу маңызды фактор болып табылады. Сонымен қатар, ата-аналар арасында стигманы азайту және оңалтудың тиімділігін арттыру үшін көмек көрсету әдістері туралы ашық қарым-қатынас пен білім беруді насихаттауға ұмтылу керек.
Осылайша, сөйлеу тілі бұзылған балаларға медициналық-әлеуметтік көмек көрсетуді жақсарту үшін ерте диагностикадан бастап, ата-аналарды балаларын оңалту процесіне ақпараттандыруға және тартуға баса назар аудара отырып, жеке емдеу және қолдау бағдарламаларына дейінгі кешенді тәсіл қажет.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Нестерова, К. Е. Социальная терапия как технология социальной работы с детьми с ОВЗ. Студент и наука (гуманитарный цикл). Материалы международной студенческой научно-практической конференции, Магнитогорск, 16–20 марта 2020 года. 2020:995-999.

2 Committee on the Evaluation of the Supplemental Security Income (SSI) Disability Program for Children with Speech Disorders and Language Disorders; Board on the Health of Select Populations; Board on Children, Youth, and Families; Institute of Medicine; Division of Behavioral and Social Sciences and Education; National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Speech and Language Disorders in Children: Implications for the Social Security Administration's Supplemental Security Income Program. Rosenbaum S, Simon P, editors. Washington (DC): National Academies Press (US); 2016 Apr 6.

3 Bailey, Michelle Stegman, and Jeffrey Hemmeter. 2014. "Characteristics of Noninstitutionalized DI and SSI Program Participants, 2010 Update." Research and Statistics Note No. 2014-02. http://www.socialsecurity.gov/policy/docs/rsnotes/rsn2014-02.html

4 Скулкина, Ю.С., Заболотских О.П. Проблема диагностики задержки речевого развития у детей от 1, 5 до 3 лет. Педагогика, психология, общество: теория и практика. 2019:309-313.

5 Голубева С.А., Чаркина Н.В. Исследование уровня развития речи детей раннего возраста с задержкой речевого развития. Гуманитарные науки. 2019;4(48):133-138.

6 Бушинская Е.А. Задержка речевого развития: новый взгляд на проблему речевого развития малыша. Новый университет. Серия: актуальные проблемы гуманитарных и общественных наук. 2014;10(43):27–34.

7 Голубева С.А., Чаркина Н.В. К вопросу о выявлении задержки речевого развития у детей раннего возраста. Специфические языковые расстройства у детей: вопросы диагностики и коррекционно-развивающего воздействия: Методический сборник по материалам Международного симпозиума, 23–26 августа 2018 г. 2018:.

8 Карелина И.Б. Классификация задержек речевого развития различного генеза. Специальное образование. 2015;11:149–156.

9 М.Ю. Бобылова, Т.Е. Браудо, М.В. Казакова, И.В. Винярская, Задержка речевого развития у детей: введение в терминологию. Русский журнал детской неврологии, 2017;1:56-62. DOI: 10.17650/2073-8803-2017-12-1-56-62

10 Гайфуллина О.В., Зеленцова В.Л., Чернова Е.М. Определяющие факторы задержки речевого развития у детей раннего возраста (литературный обзор), VI Международная (76 Всероссийская) научно-практическая конференция «Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения». 2021:293-297

11 Волгина С.Я., Ахметова А.Р., Николаева Е.А., Гамирова Р.Г., Соловьева Н.А. Роль участкового педиатра в ранней диагностике нарушений речевого развития у детей дошкольного возраста. Рос вестн перинатол и педиатр. 2021;66:(4):129–134. DOI: 10.21508/1027–4065–2021–66–4–129–134

12 Saeed H., Abdulaziz B., Al-Daboon S.J. Prevalence and Risk Factors of Primary Speech and Language Delay in Children Less than Seven Years of Age. J Community Med Health Educ 2018; 8(2): 608 DOI: 10.4172/2161-0711.1000608

13 И.В. Макаров, Д.А. Емелина, Нарушения речевого развития у детей. Социальная и клиническая психиатрия. 2017;27(4):101-105.

14 Международная классификация болезней (10-й пересмотр). Классификация психических и поведенческих расстройств: МКБ-10 / УСД-10: Клинич. описания и указания по диагностике / ВОЗ

15 Малкова Е.Е., Машнина Е.М. Проблема определения критериев нарушения речи у современных дошкольников в аспекте междисциплинарного взаимодействия специалистов. Педиатр. 2019;10(1):117–126. https://doi.org/10.17816/PED101117-126

16 Бумарскова К.П. История логопедии в лицах. Персоналии: методическое пособие. Саратов: Наука образования, 2014;70 с.

17 Марценковский, И. А., and К. В. Дубовик. Детская психиатрия: взгляд через призму DSM-5. НЕЙРО NEWS: психоневрология и нейропсихиатрия. 2014;8:26-35

18 Sunderajan T, Kanhere SV. Speech and language delay in children: Prevalence and risk factors. J Family Med Prim Care. 2019 May;8(5):1642-1646. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_162_19.

19 Fan S, Zhang Y, Qin J, Song X, Wang M, Ma J. Family environmental risk factors for developmental speech delay in children in Northern China. Sci Rep. 2021 Feb 16;11(1):3924. doi: 10.1038/s41598-021-83554-w.

20 Wang MV, Aarø LE, Ystrom E. Language Delay and Externalizing Problems in Preschool Age: A Prospective Cohort Study. J Abnorm Child Psychol. 2018 Jul;46(5):923-933. doi: 10.1007/s10802-017-0391-5.

21 Jiang Y. Factors related to delayed language development in children. International Medicine and Guidance News. 2020;26:166–169.

22 Sylvestre A, Desmarais C, Meyer F, Bairati I, Leblond J. Prediction of the outcome of children who had a language delay at age 2 when they are aged 4: still a challenge. Int. J. Speech Lang. Pathol. 2018;20:731–744. doi: 10.1080/17549507.2017.1355411.

23 Н.Н. Заваденко, И.О. Щедеркина, А.Н. Заваденко, Е.В. Козлова, К.А. Орлова, Л.А. Давыдова, М.М. Дороничева, А.А. Шадрова. Отставание развития речи в практике педиатра и детского невролога. Вопросы современной педиатрии. 2015;14(1):132-139

24 Ягунова К.В., Гайнетдинова Д.Д. Речевые нарушения у детей раннего и дошкольного возраста. Российский вестник перинатологии и педиатрии, 2018;63:(6) 23–30. DOI: 10.21508/1027–4065–2018–63–5–23–30

25 Леонова А.В., Раева Т.В. Факторы риска формирования задержки речевого развития у детей, пути оптимизации системы профилактических и реабилитационных мероприятий. 2018;167(12):22-26. DOI 10.25694/URMJ.2018.12.15

26 Белова О.С., Парамонова М.В., Бочарова Е.А. Оказание комплексной помощи детям раннего возраста с отклонениями в психическом и речевом развитии. Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. 2017;1(16.3):16.

27 Синельщикова А.В., Маслова Н.Н. Ведущие перинатальные факторы, оказывающие влияние на речевое развитие детей дошкольного возраста. Медицинский альманах. 2014;3(33):95-97.

28 Skurtveit S, Selmer R, Roth C, Hernandez-Diaz S, Handal M. Prenatal exposure to antidepressants and language competence at age three: results from a large population-based pregnancy cohort in Norway. BJOG. 2014 Dec;121(13):1621-31. doi: 10.1111/1471-0528.12821.
29 Collisson BA, Graham SA, Preston JL, Rose MS, McDonald S, Tough S. Risk and Protective Factors for Late Talking: An Epidemiologic Investigation. J Pediatr. 2016 May;172:168-174.e1. doi: 10.1016/j.jpeds.2016.02.020.
30 Conway LJ, Levickis PA, Mensah F, McKean C, Smith K, Reilly S. Associations between expressive and receptive language and internalizing and externalizing behaviours in a community-based prospective study of slow-to-talk toddlers. Int J Lang Commun Disord. 2017 Nov;52(6):839-853. doi: 10.1111/1460-6984.12320.
31 Wiefferink K, van Beugen C, Wegener Sleeswijk B, Gerrits E. Children with language delay referred to Dutch speech and hearing centres: caseload characteristics. Int J Lang Commun Disord. 2020 Jul;55(4):573-582. doi: 10.1111/1460-6984.12540.
32 Bishop DVM, Snowling MJ, Thompson PA, Greenhalgh T; and the CATALISE-2 consortium. Phase 2 of CATALISE: a multinational and multidisciplinary Delphi consensus study of problems with language development: Terminology. J Child Psychol Psychiatry. 2017 Oct;58(10):1068-1080. doi: 10.1111/jcpp.12721.
33 Uilenburg N, Wiefferink K, Verkerk P, van Denderen M, van Schie C, Oudesluys-Murphy AM. Accuracy of a Screening Tool for Early Identification of Language Impairment. J Speech Lang Hear Res. 2018 Jan 22;61(1):104-113. doi: 10.1044/2017_JSLHR-L-16-0173.
34 О.С. Шипицына, Т.Н. Гирилюк, Задержка речевого развития у детей раннего возраста (психологический и логопедический аспекты). Специальное образование. 2015;1(11):277-282
35 Hsieh WH, Huang PC, Tsai PC, Lee W, Hu Y, Lee WC, Hsieh RL. Short-term multidisciplinary family-centered workshop for preschool children with global developmental delays. Pediatr Res. 2023 Aug;94(2):707-714. doi: 10.1038/s41390-023-02507-3.
36 Л.А. Жданова, М.Н. Салова, Е.В. Шеманаева, Т.А. Клепикова, Организация помощи детям с нарушением психоречевого развития в детской поликлинике. Вестник Ивановской медицинской академии. 2021;26(4):5-10. DOI 10.52246/1606-8157_2021_26_4_5.
37 Özdaş T, Şahlı AS, Özdemir BS, Belgin E. Comparison of anxiety and child-care education characteristics of mothers who have children with or without speech delays. Braz J Otorhinolaryngol. 2019 Mar-Apr;85(2):199-205. doi: 10.1016/j.bjorl.2017.12.004.
38 Aras I, Stevanović R, Vlahović S, Stevanović S, Kolarić B, Kondić L. Health related quality of life in parents of children with speech and hearing impairment. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2014 Feb;78(2):323-9. doi: 10.1016/j.ijporl.2013.12.001.
39 Сабанов З. М. Основные направления системной помощи, абилитации и реабилитации детей-инвалидов в РСО-Алания. Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. 2016;3:71-76.
40 Diepeveen FB, van Dommelen P, Oudesluys-Murphy AM, Verkerk PH. Specific language impairment is associated with maternal and family factors. Child Care Health Dev. 2017 May;43(3):401-405. doi: 10.1111/cch.12451.
41 Wallace IF, Berkman ND, Watson LR, Coyne-Beasley T, Wood CT, Cullen K, Lohr KN. Screening for Speech and Language Delay in Children 5 Years Old and Younger: A Systematic Review. Pediatrics. 2015 Aug;136(2):e448-62. doi: 10.1542/peds.2014-3889.
42 Whitehouse AJ, Shelton WM, Ing C, Newnham JP. Prenatal, perinatal, and neonatal risk factors for specific language impairment: a prospective pregnancy cohort study. J Speech Lang Hear Res. 2014 Aug;57(4):1418-27. doi: 10.1044/2014_JSLHR-L-13-0186. PMID: 24686440.
43 Кондакова Н.А., Нацун Л.Н. Инвалидность детского населения как медико-социальная проблема. Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта 2019;4(15):285-296
44 Van den Bergh BRH, van den Heuvel MI, Lahti M, Braeken M, de Rooij SR, Entringer S, Hoyer D, Roseboom T, Räikkönen K, King S, Schwab M. Prenatal developmental origins of behavior and mental health: The influence of maternal stress in pregnancy. Neurosci Biobehav Rev. 2020 Oct;117:26-64. doi: 10.1016/j.neubiorev.2017.07.003.
45 А.Т. Амарова. Организация раннего скрининга и оказание ранней психолого-педагогической поддержки детям и их семьям в Республике Казахстан. Особый ребенок: обучение, воспитание, развитие. 2021:46-54. DOI 10.20323/978-5-00089-474-3-2021-46-54

REFERENCES

1 Nesterova, K. E. Social'naya terapiya kak tekhnologiya social'noj raboty s det'mi s OVZ. Student i nauka (gumanitarnyj cikl). Materialy mezhdunarodnoj studencheskoj nauchno-prakticheskoj konferencii, Magnitogorsk, 16–20 marta 2020 goda. 2020:995-999.
2 Committee on the Evaluation of the Supplemental Security Income (SSI) Disability Program for Children with Speech Disorders and Language Disorders; Board on the Health of Select Populations; Board on Children, Youth, and Families; Institute of Medicine; Division of Behavioral and Social Sciences and Education; National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Speech and Language Disorders in Children: Implications for the Social Security Administration's Supplemental Security Income Program. Rosenbaum S, Simon P, editors. Washington (DC): National Academies Press (US); 2016 Apr 6.
3 Bailey, Michelle Stegman, and Jeffrey Hemmeter. 2014. “Characteristics of Noninstitutionalized DI and SSI Program Participants, 2010 Update.” Research and Statistics Note No. 2014-02. http://www.socialsecurity.gov/policy/docs/rsnotes/rsn2014-02.html
4 Skulkina, YU.S., Zabolotskih O.P. Problema diagnostiki zaderzhki rechevogo razvitiya u detej ot 1, 5 do 3 let. Pedagogika, psihologiya, obshchestvo: teoriya i praktika. 2019:309-313.
5 Golubeva S.A., CHarkina N.V. Issledovanie urovnya razvitiya rechi detej rannego vozrasta s zaderzhkoj rechevogo razvitiya. Gumanitarnye nauki. 2019;4(48):133-138.
6 Bushinskaya E.A. Zaderzhka rechevogo razvitiya: novyj vzglyad na problemu rechevogo razvitiya malysha. Novyj universitet. Seriya: aktual'nye problemy gumanitarnyh i obshchestvennyh nauk. 2014;10(43):27–34.

7 Golubeva S.A., CHarkina N.V. K voprosu o vyyavlenii zaderzhki rechevogo razvitiya u detej rannego vozrasta. Specificheskie yazykovye rasstrojstva u detej: voprosy diagnostiki i korrekcionno-razvivayushchego vozdejstviya: Metodicheskij sbornik po materialam Mezhdunarodnogo simpoziuma, 23–26 avgusta 2018 g. 2018:.
8 Karelina I.B. Klassifikaciya zaderzhek rechevogo razvitiya razlichnogo geneza. Special'noe obrazovanie. 2015;11:149–156.
9 M.YU. Bobylova, T.E. Braudo, M.V. Kazakova, I.V. Vinyarskaya, Zaderzhka rechevogo razvitiya u detej: vvedenie v terminologiyu. Russkij zhurnal detskoj nevrologii, 2017;1:56-62. DOI: 10.17650/2073-8803-2017-12-1-56-62
10 Gajfullina O.V., Zelencova V.L., CHernova E.M. Opredelyayushchie faktory zaderzhki rechevogo razvitiya u detej rannego vozrasta (literaturnyj obzor), VI Mezhdunarodnaya (76 Vserossijskaya) nauchno-prakticheskaya konferenciya «Aktual'nye voprosy sovremennoj medicinskoj nauki i zdravoohraneniya». 2021:293-297
11 Volgina S.YA., Ahmetova A.R., Nikolaeva E.A., Gamirova R.G., Solov'eva N.A. Rol' uchastkovogo pediatra v rannej diagnostike narushenij rechevogo razvitiya u detej doshkol'nogo vozrasta. Ros vestn perinatol i pediatr. 2021;66:(4):129–134. DOI: 10.21508/1027–4065–2021–66–4–129–134
12 Saeed H., Abdulaziz B., Al-Daboon S.J. Prevalence and Risk Factors of Primary Speech and Language Delay in Children Less than Seven Years of Age. J Community Med Health Educ 2018; 8(2): 608 DOI: 10.4172/2161-0711.1000608
13 I.V. Makarov, D.A. Emelina, Narusheniya rechevogo razvitiya u detej. Social'naya i klinicheskaya psihiatriya. 2017;27(4):101-105.
14 Mezhdunarodnaya klassifikaciya boleznej (10-j peresmotr). Klassifikaciya psihicheskih i povedencheskih rasstrojstv: MKB-10 / USD-10: Klinich. opisaniya i ukazaniya po diagnostike / VOZ
15 Malkova E.E., Mashnina E.M. Problema opredeleniya kriteriev narusheniya rechi u sovremennyh doshkol'nikov v aspekte mezhdisciplinarnogo vzaimodejstviya specialistov. Pediatr. 2019;10(1):117–126. https://doi.org/10.17816/PED101117-126
16 Bumarskova K.P. Istoriya logopedii v licah. Personalii: metodicheskoe posobie. Saratov: Nauka obrazovaniya, 2014;70 s.
17 Marcenkovskij, I. A., and K. V. Dubovik. Detskaya psihiatriya: vzglyad cherez prizmu DSM-5. NEJRO NEWS: psihonevrologiya i nejropsihiatriya. 2014;8:26-35
18 Sunderajan T, Kanhere SV. Speech and language delay in children: Prevalence and risk factors. J Family Med Prim Care. 2019 May;8(5):1642-1646. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_162_19.
19 Fan S, Zhang Y, Qin J, Song X, Wang M, Ma J. Family environmental risk factors for developmental speech delay in children in Northern China. Sci Rep. 2021 Feb 16;11(1):3924. doi: 10.1038/s41598-021-83554-w.
20 Wang MV, Aarø LE, Ystrom E. Language Delay and Externalizing Problems in Preschool Age: A Prospective Cohort Study. J Abnorm Child Psychol. 2018 Jul;46(5):923-933. doi: 10.1007/s10802-017-0391-5.
21 Jiang Y. Factors related to delayed language development in children. International Medicine and Guidance News. 2020;26:166–169.
22 Sylvestre A, Desmarais C, Meyer F, Bairati I, Leblond J. Prediction of the outcome of children who had a language delay at age 2 when they are aged 4: still a challenge. Int. J. Speech Lang. Pathol. 2018;20:731–744. doi: 10.1080/17549507.2017.1355411.
23 N.N. Zavadenko, I.O. SHCHederkina, A.N. Zavadenko, E.V. Kozlova, K.A. Orlova, L.A. Davydova, M.M. Doronicheva, A.A. SHadrova. Otstavanie razvitiya rechi v praktike pediatra i detskogo nevrologa. Voprosy sovremennoj pediatrii. 2015;14(1):132-139
24 YAgunova K.V., Gajnetdinova D.D. Rechevye narusheniya u detej rannego i doshkol'nogo vozrasta. Rossijskij vestnik perinatologii i pediatrii, 2018;63:(6) 23–30. DOI: 10.21508/1027–4065–2018–63–5–23–30
25 Leonova A.V., Raeva T.V. Faktory riska formirovaniya zaderzhki rechevogo razvitiya u detej, puti optimizacii sistemy profilakticheskih i reabilitacionnyh meropriyatij. 2018;167(12):22-26. DOI 10.25694/URMJ.2018.12.15
26 Belova O.S., Paramonova M.V., Bocharova E.A. Okazanie kompleksnoj pomoshchi detyam rannego vozrasta s otkloneniyami v psihicheskom i rechevom razvitii. Vestnik Soveta molodyh uchyonyh i specialistov CHelyabinskoj oblasti. 2017;1(16.3):16.
27 Sinel'shchikova A.V., Maslova N.N. Vedushchie perinatal'nye faktory, okazyvayushchie vliyanie na rechevoe razvitie detej doshkol'nogo vozrasta. Medicinskij al'manah. 2014;3(33):95-97.
28 Skurtveit S, Selmer R, Roth C, Hernandez-Diaz S, Handal M. Prenatal exposure to antidepressants and language competence at age three: results from a large population-based pregnancy cohort in Norway. BJOG. 2014 Dec;121(13):1621-31. doi: 10.1111/1471-0528.12821.
29 Collisson BA, Graham SA, Preston JL, Rose MS, McDonald S, Tough S. Risk and Protective Factors for Late Talking: An Epidemiologic Investigation. J Pediatr. 2016 May;172:168-174.e1. doi: 10.1016/j.jpeds.2016.02.020.
30 Conway LJ, Levickis PA, Mensah F, McKean C, Smith K, Reilly S. Associations between expressive and receptive language and internalizing and externalizing behaviours in a community-based prospective study of slow-to-talk toddlers. Int J Lang Commun Disord. 2017 Nov;52(6):839-853. doi: 10.1111/1460-6984.12320.
31 Wiefferink K, van Beugen C, Wegener Sleeswijk B, Gerrits E. Children with language delay referred to Dutch speech and hearing centres: caseload characteristics. Int J Lang Commun Disord. 2020 Jul;55(4):573-582. doi: 10.1111/1460-6984.12540.
32 Bishop DVM, Snowling MJ, Thompson PA, Greenhalgh T; and the CATALISE-2 consortium. Phase 2 of CATALISE: a multinational and multidisciplinary Delphi consensus study of problems with language development: Terminology. J Child Psychol Psychiatry. 2017 Oct;58(10):1068-1080. doi: 10.1111/jcpp.12721.
33 Uilenburg N, Wiefferink K, Verkerk P, van Denderen M, van Schie C, Oudesluys-Murphy AM. Accuracy of a Screening Tool for Early Identification of Language Impairment. J Speech Lang Hear Res. 2018 Jan 22;61(1):104-113. doi: 10.1044/2017_JSLHR-L-16-0173.
34 O.S. SHipicyna, T.N. Girilyuk, Zaderzhka rechevogo razvitiya u detej rannego vozrasta (psihologicheskij i logopedicheskij aspekty). Special'noe obrazovanie. 2015;1(11):277-282
35 Hsieh WH, Huang PC, Tsai PC, Lee W, Hu Y, Lee WC, Hsieh RL. Short-term multidisciplinary family-centered workshop for preschool children with global developmental delays. Pediatr Res. 2023 Aug;94(2):707-714. doi: 10.1038/s41390-023-02507-3.

36 L.A. ZHdanova, M.N. Salova, E.V. SHemanaeva, T.A. Klepikova, Organizaciya pomoshchi detyam s narusheniem psihorechevogo razvitiya v detskoj poliklinike. Vestnik Ivanovskoj medicinskoj akademii. 2021;26(4):5-10. DOI 10.52246/1606-8157_2021_26_4_5.
37 Özdaş T, Şahlı AS, Özdemir BS, Belgin E. Comparison of anxiety and child-care education characteristics of mothers who have children with or without speech delays. Braz J Otorhinolaryngol. 2019 Mar-Apr;85(2):199-205. doi: 10.1016/j.bjorl.2017.12.004.
38 Aras I, Stevanović R, Vlahović S, Stevanović S, Kolarić B, Kondić L. Health related quality of life in parents of children with speech and hearing impairment. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2014 Feb;78(2):323-9. doi: 10.1016/j.ijporl.2013.12.001.
39 Sabanov Z. M. Osnovnye napravleniya sistemnoj pomoshchi, abilitacii i reabilitacii detej-invalidov v RSO-Alaniya. Vestnik Vserossijskogo obshchestva specialistov po mediko-social'noj ekspertize, reabilitacii i reabilitacionnoj industrii. 2016;3:71-76.
40 Diepeveen FB, van Dommelen P, Oudesluys-Murphy AM, Verkerk PH. Specific language impairment is associated with maternal and family factors. Child Care Health Dev. 2017 May;43(3):401-405. doi: 10.1111/cch.12451.
41 Wallace IF, Berkman ND, Watson LR, Coyne-Beasley T, Wood CT, Cullen K, Lohr KN. Screening for Speech and Language Delay in Children 5 Years Old and Younger: A Systematic Review. Pediatrics. 2015 Aug;136(2):e448-62. doi: 10.1542/peds.2014-3889.
42 Whitehouse AJ, Shelton WM, Ing C, Newnham JP. Prenatal, perinatal, and neonatal risk factors for specific language impairment: a prospective pregnancy cohort study. J Speech Lang Hear Res. 2014 Aug;57(4):1418-27. doi: 10.1044/2014_JSLHR-L-13-0186. PMID: 24686440.
43 Kondakova N.A., Nacun L.N. Invalidnost' detskogo naseleniya kak mediko-social'naya problema. Zdorov'e cheloveka, teoriya i metodika fizicheskoj kul'tury i sporta 2019;4(15):285-296
44 Van den Bergh BRH, van den Heuvel MI, Lahti M, Braeken M, de Rooij SR, Entringer S, Hoyer D, Roseboom T, Räikkönen K, King S, Schwab M. Prenatal developmental origins of behavior and mental health: The influence of maternal stress in pregnancy. Neurosci Biobehav Rev. 2020 Oct;117:26-64. doi: 10.1016/j.neubiorev.2017.07.003.
45 A.T. Amarova. Organizaciya rannego skrininga i okazanie rannej psihologo-pedagogicheskoj podderzhki detyam i ih sem'yam v Respublike Kazahstan. Osobyj rebenok: obuchenie, vospitanie, razvitie. 2021:46-54. DOI 10.20323/978-5-00089-474-3-2021-46-54

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.
Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.
Қаржыландыру – жүргізілмеді.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.
Конфликт интересов – не заявлен.
Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Финансирование – не проводилось.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.
No conflicts of interest have been declared.
This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.
Funding – no funding was provided.

Сведения об авторах:

№	ФИО (полностью)	Должность, место работы	Телефон	Эл.почта
1	Жумадуллаева Альмира Нұрсейдқызы	Магистрант по специальности «Общественное здравоохранение», Казахстанский медицинский университет ВШОЗ, Алматы	+77057682762	ibrashevaalmira@mail.ru
2	Нурбақыт Ардақ Нурбақытқызы	Профессор кафедры общественного здравоохранения, КазНМУ имени С.Д.Асфендиярова, Алматы	+77017356495	ardaknur@mail.ru
3	Жакупова Майя Нурдаулетовна	Доцент кафедры общественного здравоохранения, КазНМУ имени С.Д.Асфендиярова, Алматы	+77017276666	m.zhakupova@mail.ru
4	Айтманбетова Акмарал Аршабаевна	С.Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ «Қоғамдық денсаулық сақтау» кафедрасының қауымдастырылған профессоры	+77758258883	A.Arshabaevna@mail.ru
5	Уалиева Алия Ержановна	әл-Фараби атындағы ҚазҰУ «Эпидемиология, биостатистика және дәлелді медицина» кафедрасының доцентінің м.а.	+77074316857	aualiyeva9@gmail.com

6	Кожекенова Жанат Асетовна	С.Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ «Қоғамдық денсаулық сақтау» кафедрасының меңгерушісі	+77776667472	kozhekenova.z@kaznmu.kz
7	Оразбай Әмина Мауленқызы	Магистрант по специальности «Общественное здравоохранение», Казахстанский медицинский университет ВШОЗ, Алматы	+77079378707	orazbayamina@mail.ru

СТОМАТОЛОГИЯ
СТОМАТОЛОГИЯ
DENTISTRY

Получена: 15.11.2024 Принята: 28.11.2024 Опубликована online: 30.12.2024
DOI 10.26212/2227-1937.2025.97.23.019
УДК 616.314.163-08

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО АПИКАЛЬНОГО ПЕРИОДОНТИТА С ПРИМЕНЕНИЕМ МАШИННЫХ ФАЙЛОВ

М.Т. Копбаева[1], https://orcid.org/0000-0002-7439-5573
Б.А. Омарова [1], https://orcid.org/0000-0002-1545-7797
Ә.Н. Әлмаханова[1], https://orcid.org/0000-0003-3074-3078
Р.И. Кульманбетов[1], https://orcid.org/0000-0002-9631-0112
Г.Т. Досбердиева [1], https://orcid.org/0000-0002-2560-6370
И. М.Тулегенова [1] , https://orcid.org/0000-0002-4342-2372
[1]Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова, г.Алматы,Казахстан.

Резюме. Сегодня успех эндодонтического лечения, основным компонентом которого является обязательное механическое удаление инфицированного слоя корневого канала, зависит от правильно спланированного эндодонтического вмешательства, от знания и тщательного соблюдения его основных принципов, от своевременного и эффективного восстановления анатомической целостности зуба. По этой причине улучшение физико-механических свойств сплава, с использованием различных термических и поверхностных обработок позволяет достичь идеальной биомеханической подготовки корня при сохранении первоначальной формы системы корневых каналов.
Цель исследования. Клинико-рентгенологическая оценка эффективности механической обработки корневых каналов с системой Endostar для эндодонтического лечения хронического апикального периодонтита, с последующим пломбированием корневых каналов зубов.
Материал и методы. Было проведено рандомизированное контролируемое исследование пациентов, которые обратились за стоматологической помощью с диагнозом - хронический апикальный периодонтит (К04.5), в возрасте 18-60 лет.
Критерии включения. Соответствие возрастной категории пациентов, подписанное информированное согласие пациента, больные с диагнозом «хронический апикальный периодонтит» (К04.5), отсутствие общих соматических заболеваний и антибактериальной терапии за последний месяц.
Критериями исключения были, пациенты не подходящие в возрастную группу, отказ пациента принимать участие в исследовании, большой очаг деструкции в области апекса, беременные, пациенты с сопутствующими заболеваниями, подвижность зуба.
Результаты исследования. Использование системы Endostar E3 Azure показало высокую эффективность для механической обработки корневых каналов при лечении хронического апикального периодонтита (К04.5). Полученные данные подтверждают, что современные никель-титановые системы, такие как Endostar E3 Azure, прокладывают путь к более эффективной и безопасной эндодонтии, улучшая качество жизни пациентов и снижая риск рецидивов заболевания.
Ключевые слова. Осложнение кариеса, хронический апикальный периодонтит, машинная обработка корневых каналов, Endostar E3 Azure, эндодонтия, никель-титановые файлы

СОЗЫЛМАЛЫ АПИКАЛДІ ПЕРИОДОНТИТТІ МАШИНАЛЫҚ ФАЙЛДАРМЕН ЕМДЕУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

М.Т. Копбаева[1], Б.А. Омарова [1], Ә.Н. Әлмаханова[1], Р.И. Кульманбетов[1], Г.Т. Досбердиева [1], И.М.Тулегенова [1] ,
[1]С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан

Түйін. Бүгінгі таңда эндодонтиялық емдеудің сәтті өтуінің негізгі компоненті түбір өзегінің инфицирленген қабатын міндетті түрде механикалық өңдеу арқылы алынып тасталынуына, дұрыс жоспарланған эндодонтиялық араласуға және оның негізгі принциптерінің меңгерілуі мен мұқият сақталуына, тістің анатомиялық тұтастығын уақытылы және тиімді қалпына келтіруіне байланысты. Осы себепті қорытпаның физика-механикалық қасиеттерін әртүрлі термиялық және беттік өңдеулерді қолдана отырып жақсарту түбір өзегі жүйесінің бастапқы формасын сақтай отырып, түбірдің биомеханикалық дайындығына қол жеткізуге мүмкіндік береді.
Мақсаты. Созылмалы апикальды периодонтитті эндодонтиялық емдеуге арналған Endostar жүйесімен түбір өзегін механикалық өңдеудің тиімділігін клиникалық-рентгенологиялық бағалау, содан кейін тістердің түбір өзегін пломбалау.
Материалдар және әдістер. 18-60 жас аралығындағы созылмалы апикалық периодонтит (К04,5) диагнозы қойылған науқастарға кездейсоқ бақыланатын сынақ жүргізілді.
Критериями исключения были, пациенты не подходящие в возрастную группу, отказ пациента принимать участие в исследовании, большой очаг деструкции в области апекса, беременные, пациенты с сопутствующими заболеваниями, подвижность зуба.
Қосу критерийлері: Пациенттің жасы, ақпараттандырылған келісіміне пациенттің қойылған қолы, созылмалы апикальды периодонтит диагнозы (К04,5), соңғы айда жалпы соматикалық аурулардың болмауы және антибиотик терапиясың қабылдамауы.

Жоққа шығару критерийлері: жасы сай келмеген науқастар, науқастын зерттеуге қатысудан бас тартуы, апекс аймағында деструкцияның үлкен көлемі, жүкті әйелдер, соматикалық ауруы бар науқастар, тіс қозғалғыштығы болған жағдайда.
Зерттеу нәтижелері. Endostar E3 Azure жүйесін пайдалану созылмалы апикальды периодонтитті (К04.5) емдеуде түбір өзегін механикалық өңдеу үшін жоғары тиімділікті көрсетті. Емдеудің айтарлықтай тиімділігі, асқынулардың азаюы және анық радиографиялық деректер бұл жүйені эндодонтиялық тәжірибеде түбір өзектерін механикалық өңдеудің қолайлы әдісі ретінде ұсынуға мүмкіндік береді.
Кілт сөздер. Кариестердің асқынуы, созылмалы апикальды периодонтит, тамыр каналының машинасы, Endostar E3 Azur, эндодонтия, никель-титан файлдары.

FEATURES OF TREATMENT OF CHRONIC APICAL PERIODONTITIS USING MACHINE FILES

M.T.Kopbayeva[1], B.A.Omarova [1], A.N.Almahanova[1], R.I.Kulmanbetov[1], G.T.Dosberdiyeva [1], I. M. Tulegenova[1],
[1] Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Abstract: Today, the success of endodontic treatment, the main component of which is the mandatory mechanical removal of the infected layer of the root canal, depends on a properly planned endodontic intervention, on knowledge and careful adherence to its basic principles, on timely and effective restoration of the anatomical integrity of the tooth. For this reason, improving the physical and mechanical properties of the alloy, using various thermal and surface treatments allows achieving ideal biomechanical preparation of the root while maintaining the original shape of the root canal system.
Purpose of the study. Clinical and radiological evaluation of the effectiveness of mechanical treatment of root canals with the Endostar system for endodontic treatment of chronic apical periodontitis, followed by filling the root canals of the teeth.
Material and methods. A randomized controlled trial was conducted in patients who sought dental care with a diagnosis of chronic apical periodontitis (K04.5), aged 18-60 years.
Inclusion criteria: Age category of the patient, signed informed consent of the patient, patients diagnosed with chronic apical periodontitis (K04.5), absence of general somatic diseases and antibiotic therapy in the last month.
The exclusion criteria were patients who did not fit into the age group, the patient's refusal to take part in the study, a large focus of destruction in the apex area, pregnant women, patients with concomitant diseases, tooth mobility.
Research results. The use of the Endostar E3 Azure system has shown high efficiency for mechanical treatment of root canals in the treatment of chronic apical periodontitis (K04.5).
Keywords: Complication of caries, chronic apical periodontitis, root canal machine, Endostar E3 Azure, endodontics, nickel-titanium files

Введение: Хронический апикальный периодонтит является одной из наиболее частых причин воспалительных процессов в челюстно-лицевой области [1]. Этиологический фактор хронического апикального периодонтита (ХАП) является микробная инфекция в системе корневых каналов [2]. Исследования свидетельствуют, что полимикробные инфекции, включающие множество различных бактериальных видов, являются основным фактором, способствующим развитию и прогрессированию апикального периодонтита [1,2,3,4]. В результате воспаление, в ответ на эти инфекции происходит разрушение периапикальных тканей, что может проявляться образованием зубных гранулем, кист или абсцессов [3,4,5].
На сегодняшний день, методы лечения хронического апикального периодонтита значительно продвинулись. Как известно, эндодонтическое лечение направленно на тщательную очистку и дезинфекцию системы корневых каналов [5]. Основной целью консервативного лечения периодонтита является устранение воспалительного процесса в периапикальной области, предотвращение негативного воздействия одонтогенного очага на организм, восстановление структуры тканей периодонта и полноценной функции зуба [5, 6]. Одним из важных этапов в лечении периодонтита, который обеспечивает долгосрочный успех эндодонтического лечения является правильный, индивидуальный выбор техники и инструментов для полноценной и трехмерной инструментальной обработки корневых каналов с последующей его пломбировки [7, 8]. Известно что, с помощью химико-механической обработки каналов устраняется бактериальная флора, смазанный слой, дентинные опилки и для эффективной ирригации создается правильный эндодонтический доступ [8, 9]. Однако, следует учитывать конфигурацию корневого канала и стараться не нарушать целостность корня во избежания трещины в дальнейшем [8]. В настоящее время большое внимание уделяется малоинвазивным технологиям, которая способствующим максимальному сохранению тканей зуба. Учитывая данные факторы были разработаны различные машинные никель-титановые файлы, которые отличаются строением рабочей части и специальной обработкой сплавов. Разработка файлов направлена на увеличение гибкости, прочности и выносливости файлов, даже при очень узких и искривленных каналах [10, 11, 13].
Как известно, при хроническом одонтогенном очаге снижается общий иммунный статус и регенерация в костной ткани происходит значительно медленно[6,12]. Лечение таких групп пациентов с хроническим апикальным периодонтитом требуется повышенное внимание, в особенности при механической обработке латеральных каналов многокорневых зубов, ввиду изогнутости и малого размера данных каналов.
В нашем исследовании мы акцент делаем на инструментах, которые будут адаптироваться к стенкам корневого канала [14]. В ходе работы нами была выбрана система Endostar E3 Azure. Компанией Poldent была разработана система эндофайлов с применением технологии Azure HT компанией [15]. Термическая обработка файлов Azure HT привела к изменению кристаллической структуры никель-титанового сплава, что перепрограмировала температуру перехода мартенситной фазы в аутенситную фазу [15,16]. В итоге файлы легко адаптируются даже в сильно изогнутых каналах, сводя к минимуму риск перфорации, образования ступеней и обеспечивает точность обработки [17].

Эволюция методов машинной обработки корневого канала повысила безопасность применения систем файлов, обладающих сверхгибкостью и высокой эффективностью (Рисунок 1).

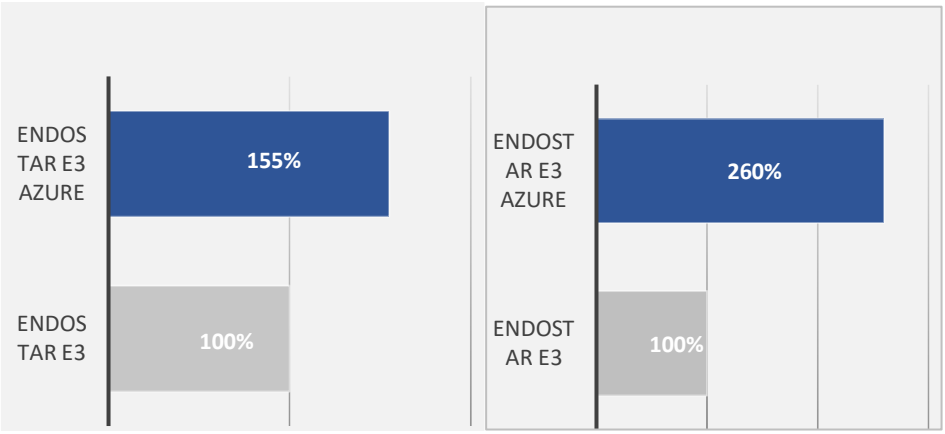


Рисунок 1 – Гибкость и выносливость файлов Endostar E3 и Endostar E3 Azure

S-образная форма поперечного сечения файла снижает площадь его контакта с дентином корневого канала, что способствует снижению торсионной нагрузки и делает риск поломка инструмента минимальным [17, 18, 19].
Машинные эндодонтические файлы Endostar E3 Azure были разработаны с учетом вращательной, попеременной и комбинированной, точнее возвратно-поступательных движений. Непрерывное вращательное движение способствует увеличению числа циклов, это в свою очередь улучшает эффективность резания [19]. В тоже время согласно некоторым исследованиям, возвратно-поступательное движение снижает растягивающие и сжимающие напряжения в изгибаемой части инструмента благодаря эффекту расцепления, которая обеспечивает более высокую стойкость к усталости по сравнению с непрерывным вращением [20,21].
Следует отметить, что одним из главных факторов при выборе эндодонтического инструмента является ее стоимость, что дает возможность часто заменять файлы на каждого пациента, минимизируя риск поломки инструмента в ходе лечения.
Цель исследования: клинико-рентгенологическая оценка эффективности механической обработки корневых каналов с системой Endostar для эндодонтического лечения узких, сильно искривлённых каналов с ХАП.
Материал и методы:
Было проведено рандомизированное контролируемое исследование, где обследовано и пролечено 62 пациентов, с диагнозом - хронический апикальный периодонтит (К04.5). Возрастная категория пациентов варьировалась от 18 до 60 лет. Исследование проводилось за период с 2019 по 2023 год, на базе клиники школы стоматологии КазНМУ имени С.Д.Асфендиярова.
Из обследованных и пролеченных пациентов 28 составляли мужчины и женщины 34. Как видно из таблицы 1, в контрольной в основной группе были одинаковое количество пациентов.

Таблица 1 - Основная и контрольная группы

	Основная группа (абсолютное число (%)	Сравнительная группа (абсолютное число (%)
Периапкальный абсцесс со свищем (К04.6)	12 (28.5%)	15(24,19%)
Периапикальный абсцесс без свища (К04.7)	19 (21,5%)	14(22,58%)
ИТОГО:	31 (50%)	31 (50%)

Критерии включения: соответствие диагноза и возраста пациента, наличие информированного согласия, отсутствие сопутствующих заболеваний, отсутствие приема антибиотиков в течение последнего месяца.
Критерии исключения: пациенты, не соответствующие возрастной группе, отказавшиеся участвовать в исследовании, наличие большого очага деструкции в области апекса, беременные, пациенты с сопутствующими заболеваниями, а также пациенты с подвижностью зубов.
В протокол исследования включали стоматологический статус (жалобы, анамнез жизни и болезни, данные инструментальных и рентгенологических осмотров) и паспортные данные. Вся полученная информация регистрировалась в медицинской документации.
Пациенты с диагнозом «хронический апикальный периодонтит» были рандомизировано разделены на две группы.
В основной группе проводились следующие манипуляции: препарирование кариозной полости зуба, антисептическая обработка полости, расширение устьев корневых каналов, поэтапное удаление путридных масс, медикаментозная обработка 3%-ным раствором гипохлорита натрия. Механическая обработка каналов выполнялась

с использованием системы **Endostar E3 Azure** (Рисунок 2) по указанной схеме. Обтурация корневых каналов осуществлялась методом латеральной конденсации.

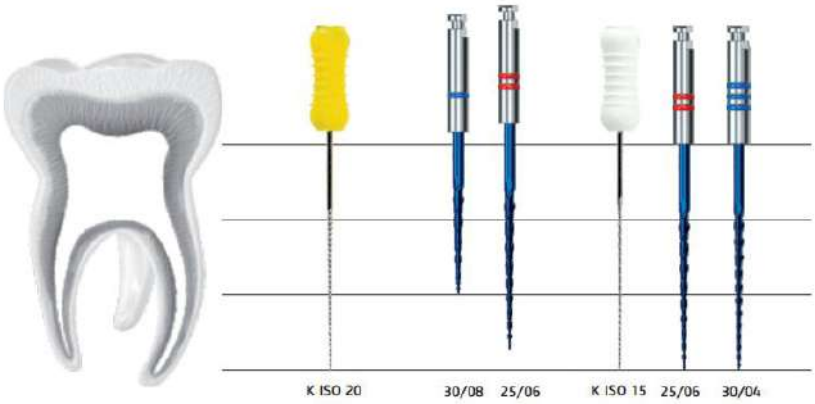


Рисунок 2 – Последовательность механической обработки этапа лечения ХАП с системой Endostar E3 Azure

У пациентов в сравнительной группе с хроническим апикальным периодонтитом эндодонтическое лечение проводилось по алгоритму, включающую в себя инструментальную обработку каналов по схеме работы системы Endostar. После завершения механической и медикаментозной обработки, канал высушивали бумажным пином и обтурировали методом латеральной конденсацией.

Результаты лечения пациентов обеих групп оценивались нами в 2 этапа:

Оценка работы терапии была произведена через 14 дней, после окончания эндодонтического лечения. Обследуемые были осмотрены. Учитывались самочувствие и жалобы пациента, такие как боли при накусывании, отечность по переходной складке в ближайшие сроки после лечения. Регистрировались симптомы интоксикации организма (головные боли, температура, потеря аппетита).

Следующий этап оценки был произведен через 12 месяцев, учитывались жалобы пациента, клиническая картина и данные рентгенологических снимков.

Статистический анализ проводился с помощью программного обеспечения SPSS, использован непараметрический тест Мана-Уитни.

Результаты: Итоги первого этапа исследования, продемонстрировали высокое количество осложнений после лечения в ближайший период у пациентов контрольной группы – 22,6% (7 человек). Из них четверо жаловались на среднюю боль при накусывании, в течении 7 дней после эндодонтического лечения, у 3-х пациентов отмечался небольшой отек в области причинного зуба, по переходной складке. Симптомы интоксикации организма отмечены не были.

В основной группе, в первой фазе наблюдения лишь 2 человека (6,5%) сообщили о незначительной боли при накусывании в первые сутки после пломбирования корневых каналов. В данной группе общие жалобы отсутствовали.

При обследовании пациентов через год, были отмечены следующие показатели. Из 31 пациента контрольной группы, за тот же период рецидивов не зафиксировано, в то время как у 23 человек (74,2%) основной группы показатель был выше – 93,5% (29 пациента).

Результаты рентгенологических исследований во всех группах отобразили уменьшение диаметра и площади разрежения периапикальных очагов поражения, уменьшение площади поражения и деструкции костной ткани вокруг апекса. Достоверно ($P \leq 0,05$) более высокие показатели зарегистрированы в основных группах пациентов:

– полная ликвидация деструкции в периапикальных очагах в контрольной группе - 64,5% (20 человек), в основной группе данные показатели были зарегистрированы в 90,3% случаев (28 пациент);

– уменьшение очагов деструкции в динамике отмечено у равного количества больных - 3 (9,7%) в контрольной группе и в основной группе.

У 8 (25,8%) пациентов контрольной группы на рентгенологическом снимке уменьшение очагов деструкции в динамике не наблюдалось. Динамика рентгенологических показателей в основной группе (рисунки 3,4,5). Применение системы Endostar E3 Azure для механической обработки корневых каналов при лечении хронического апикального периодонтита (периапкальный абсцесс со свищем (К04.6), периапикальный абсцесс без свища (К04.7) позволяет избежать распространенных ошибок таких как: излишнее удлинение рабочей длины, приводящее к чрезмерному расширению апикального отверстия; использование чрезмерно больших файлов в изогнутом канале, что приводит к избыточному препарированию дентина в верхней трети корня , где у моляров и премоляров толщина стенки корня по направлению к фуркации в некоторых участках составляет 1,0 мм или меньше.

Рисунок 3 – Рентгенограмма. Диагноз – периапкальный абсцесс без свища (К04.7): 1.4, 1.5 зубов: 4а – до лечения, 4b – после лечения.

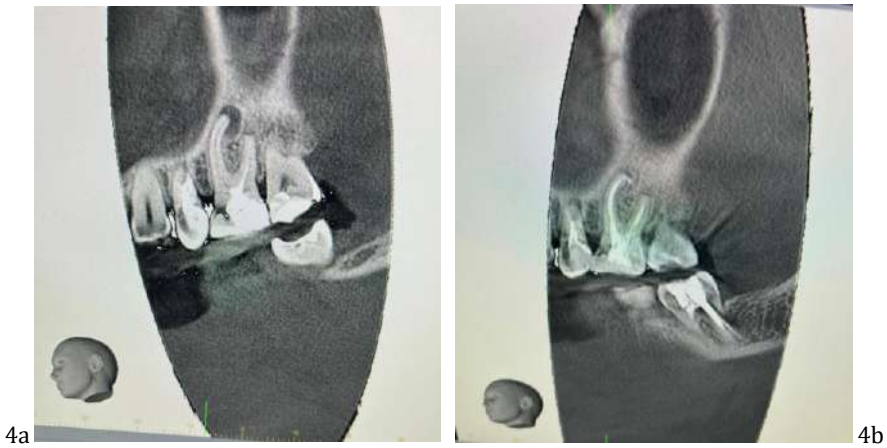


Рисунок 4 - Рентгенограмма. Диагноз – периапкальный абсцесс без свища (К04.7): 2.6 зуб: 4а – до лечения, 4b – после лечения

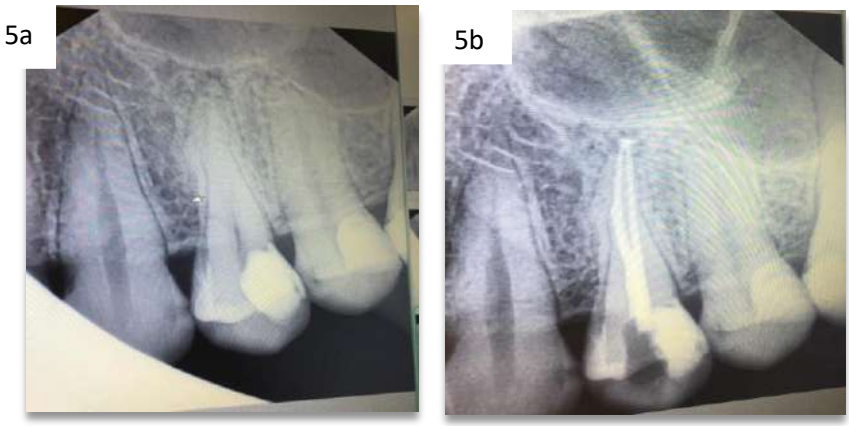


Рисунок 5 – Рентгенограмма. Диагноз – периапкальный абсцесс со свищем (К04): 2.4 зуб: 5а – до лечения, 5b – после лечения

Обсуждение: поскольку морфология корневых каналов изменчива, не может быть стандартизированного размера или ширины подготовки апикального канала [17,18]. Формирование канала диктуется начальным размером канала, режимом орошения и используемой техникой обтурации. При использований Endostar E3 Azure требуется минимальный размер инструмента для механической обработки, позволяющий обеспечить максимальный контакт антимикробных растворов с системой корневых каналов. Важно учитывать, что апикальное расширение канала не должно приводить к черезмерному удалению дентина в корональной части корня. Это особенно актуально для моляров и премоляров, где толщина стенки корня в области фуркации может быть 1 мм или меньше [19,20,21].

Проведенные изыскания убедительно демонстрируют усиление эффективности эндодонтического вмешательства хронического апикального периодонтита с применением Endostar E3 Azure в сравнении с другими аналогами. Клинико- рентгенологические данные результатов лечения позволяют говорить о более высокоих показателях в основной группе, где применялись термически обработанные никель-титановые инструменты Endostar E3 Azure.

На первом этапе мониторинга, который проводился через 14 дней после завершения лечения, частота послеоперационных осложнений была минимальной в основной группе (6,5%) по сравнению с контрольной группой (22,6%). В основной группе лишь двое больных имели жалобы на незначительную боль при накусывании в первые сутки после обтурации корневых каналов, тогда как в контрольной группе осложнения наблюдались у семи пациентов, такие как боль и отёчность в области причинного зуба. По нашему мнению, это объясняется более точной и деликатной обработкой корневых каналов системой Endostar E3 Azure, что позволило избежать чрезмерного расширения канала и удаления корневого дентина.

Через год после лечения, отмечались более значительные различия между группами. В основной группе отсутствие рецидивов наблюдалось у 93,5% пациентов, тогда как в контрольной группе этот показатель составил 74,2%. Полное исчезновение деструктивных очагов на рентгенограммах было зафиксировано у 90,3% пациентов основной группы против 64,5% в контрольной. Y 25,8% пациентов контрольной группы не произошло уменьшения очагов деструкции, что указывает на недостаточноую эффективность используемых инструментов и методов лечения в этой группе.

Выводы: Таким образом, результаты исследования доказывают, что система Endostar E3 Azure является эффективным инструментом в терапии хронического апикального периодонтита, особенно в корнях, с искривленными или узкими каналами. Значительная результативность лечения, снижение частоты осложнений и наглядные рентгенологические данные позволяют рекомендовать данную систему как предпочтительный метод для механической обработки корневых каналов в эндодонтической практике.

Данные проведенного исследования свидетельствуютт, что никель-титановые системы Endostar E3 Azure позволяют обеспечить эффективные и безопасные манипуляции в корневой системе зуба, уменьшая вероятность рецидивов и осложнений, а также позволит сохранить функциональность зубов после проведенного эндодонтического лечения при лечении осложненного кариеса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Луцкая ИК, Лопатин ОА. Диагностика и лечение зуба при хроническом апикальном периодонтите со свищом. Современная стоматология. 2020;(2(79)):36-41.

2 Корнетова ИВ, Митронин АВ, Рабинович ИМ. Современные возможности первичного эндодонтического лечения хронического апикального периодонтита эндопародонтального происхождения. Эндодонтия Today. 2021;19(4):338-42.

3 Курманалина МА, Суманова АМ, Деточкина ВР, Шабанбаева ЖА. Сравнительный анализ гидроокиси кальция, МТА и биодентина в создании апикального барьера в несформированных корнях постоянных зубов при хроническом апикальном периодонтите. Science. 2023;25:4.

4 Gulabivala K, Ng YL. Biofilm-associated infections in root canals: treatment and outcomes. In: de Chávez Paz LE, Sedgley CM, Kishen A, editors. The root canal biofilm. Heidelberg: Springer; 2015. p. 191-258.

5 Tibúrcio-Machado CS, Michelon C, Zanatta FB, et al. The global prevalence of apical periodontitis: a systematic review and meta-analysis. Int Endod J. 2021;54(5):712-35.

6 Braz-Silva PH, Bergamini ML, Mardegan AP, et al. Inflammatory profile of chronic apical periodontitis: a literature review. Acta Odontol Scand. 2019;77(3):173-80. doi:10.1080/00016357.2018.1521005.

7 Kirilova J, Kirov D, Yovchev D, Topalova-Pirinska S, Deliverska E. Endodontic and surgical treatment of chronic apical periodontitis: a randomized clinical study. Biotechnol Biotechnol Equip. 2022;36(1):737-44.

8 Orstavik D, editor. Essential endodontology: prevention and treatment of apical periodontitis. Hoboken: John Wiley & Sons; 2020.

9 Multari S, Bergandi L, Alovisi M, et al. Endodontic treatment of chronic apical periodontitis ameliorates systemic inflammation and restores impaired cellular responses to insulin in an in vitro model. J Endod. 2024;50(9):1245-53. doi:10.1016/j.joen.2024.05.013.

10 Dablanca-Blanco AB, Castelo-Baz P, Miguéns-Vila R, et al. Endodontic rotary files: what should an endodontist know? Medicina (Kaunas). 2022;58(6):719. doi:10.3390/medicina58060719.

11 Grande NM, Castagnola R, Minciacchi I, Marigo L, Plotino G. A review of the latest developments in rotary NiTi technology and root canal preparation. Aust Dent J. 2023;68 Suppl 1:S24-38. doi:10.1111/adj.12998.

12 Karteva T, Manchorova-Veleva N. The role of the immune response in chronic marginal and apical periodontitis. Folia Med (Plovdiv). 2020;62(2):238-43. doi:10.3897/folmed.62.e39599.

13 Liang Y, Yue L. Evolution and development: engine-driven endodontic rotary nickel-titanium instruments. Int J Oral Sci. 2022;14(1):12. doi:10.1038/s41368-021-00154-0.

14 Polovinchenko MI, Eliseev VS. Innovacionnaja posledovatel'nost' jendodonticheskogo lechenija: Endostar E3 Azure. Mirovye tendencii razvitija nauki, obrazovanija, tehnologij. Belgorod: Agentstvo perspektivnyh nauchnyh issledovanij (APNI); 2021. s. 23-28.

15 Rebeiz J, Hachem CE, Osta NE, et al. Shaping ability of a new heat-treated NiTi system in continuous rotation or reciprocation in artificial curved canals. Odontology. 2021;109(4):792-801. doi:10.1007/s10266-021-00600-9.

16 Kataia MM, Kataia EM, Khalil HF, Seoud MAE. Post-operative pain after root canal preparation with different apical finishing sizes: a triple blinded split mouth clinical trial. BMC Oral Health. 2024;24(1):800. doi:10.1186/s12903-024-04527-9.

17 Aminoshariae A, Kulild J. Master apical file size: smaller or larger—a systematic review of microbial reduction. Int Endod J. 2015;48:1007-22.

18 Francio J, das Neves GT, Souza LC, Carneiro E, Silva RM, Letra A. Expression of chronic pain genes in apical periodontitis tissues. Int Endod J. 2023 Aug;56(8):991-999. doi: 10.1111/iej.13932. Epub 2023 May 22. PMID: 37183358.

19 PK, S J, James EP, K A, B S, K M, Jauhara F. Comparative Evaluation of the Effectiveness of Rotary and Reciprocating Single File Systems on Postoperative Pain After Biomechanical Preparation in Patients With Chronic Apical Periodontitis: A Randomized Clinical Trial. Cureus. 2024 Oct 26;16(10):e72411. doi: 10.7759/cureus.72411. PMID: 39588456; PMCID: PMC11586788.

20 Pažin B, Lauc T, Bago I. Effect of photodynamic therapy on the healing of periapical lesions after root canal retreatment: 1-year follow up randomized clinical trial. Photodiagnosis Photodyn Ther. 2024 Feb;45:103907. doi: 10.1016/j.pdpdt.2023.103907. Epub 2023 Nov 25. PMID: 38013016.
21 Falcon PA, Falcon CY, Abbasi F, Hirschberg CS. Chamberless Endodontic Access for Treatment of Calcified Anterior Central Incisors. J Endod. 2021 Feb;47(2):322-326. doi: 10.1016/j.joen.2020.10.017. Epub 2020 Oct 28. PMID: 33129898.

REFERENCES

1 Luckaja IK, Lopatin OA. Diagnostika i lechenie zuba pri hronicheskom apikal'nom periodontite so svishhom. Sovremennaja stomatologija. 2020;(2(79)):36-41.
2 Kornetova IV, Mitronin AV, Rabinovich IM. Sovremennye vozmozhnosti pervichnogo jendodonticheskogo lechenija hronicheskogo apikal'nogo periodontita jendoparodontal'nogo proishozhdenija. Jendodontija Today. 2021;19(4):338-42.
3 Kurmanalina MA, Sumanova AM, Detochkina VR, Shabanbaeva ZhA. Sravnitel'nyj analiz gidrookisi kal'cija, MTA i biodentina v sozdanii apikal'nogo bar'era v nesformirovannyh kornjah postojannyh zubov pri hronicheskom apikal'nom periodontite. Science. 2023;25:4.
4 Gulabivala K, Ng YL. Biofilm-associated infections in root canals: treatment and outcomes. In: de Chávez Paz LE, Sedgley CM, Kishen A, editors. The root canal biofilm. Heidelberg: Springer; 2015. p. 191-258.
5 Tibúrcio-Machado CS, Michelon C, Zanatta FB, et al. The global prevalence of apical periodontitis: a systematic review and meta-analysis. Int Endod J. 2021;54(5):712-35.
6 Braz-Silva PH, Bergamini ML, Mardegan AP, et al. Inflammatory profile of chronic apical periodontitis: a literature review. Acta Odontol Scand. 2019;77(3):173-80. doi:10.1080/00016357.2018.1521005.
7 Kirilova J, Kirov D, Yovchev D, Topalova-Pirinska S, Deliverska E. Endodontic and surgical treatment of chronic apical periodontitis: a randomized clinical study. Biotechnol Biotechnol Equip. 2022;36(1):737-44.
8 Orstavik D, editor. Essential endodontology: prevention and treatment of apical periodontitis. Hoboken: John Wiley & Sons; 2020.
9 Multari S, Bergandi L, Alovisi M, et al. Endodontic treatment of chronic apical periodontitis ameliorates systemic inflammation and restores impaired cellular responses to insulin in an in vitro model. J Endod. 2024;50(9):1245-53. doi:10.1016/j.joen.2024.05.013.
10 Dablanca-Blanco AB, Castelo-Baz P, Miguéns-Vila R, et al. Endodontic rotary files: what should an endodontist know? Medicina (Kaunas). 2022;58(6):719. doi:10.3390/medicina58060719.
11 Grande NM, Castagnola R, Minciacchi I, Marigo L, Plotino G. A review of the latest developments in rotary NiTi technology and root canal preparation. Aust Dent J. 2023;68 Suppl 1:S24-38. doi:10.1111/adj.12998.
12 Karteva T, Manchorova-Veleva N. The role of the immune response in chronic marginal and apical periodontitis. Folia Med (Plovdiv). 2020;62(2):238-43. doi:10.3897/folmed.62.e39599.
13 Liang Y, Yue L. Evolution and development: engine-driven endodontic rotary nickel-titanium instruments. Int J Oral Sci. 2022;14(1):12. doi:10.1038/s41368-021-00154-0.
14 Polovinchenko MI, Eliseev VS. Innovacionnaja posledovatel'nost' jendodonticheskogo lechenija: Endostar E3 Azure. Mirovye tendencii razvitija nauki, obrazovanija, tehnologij. Belgorod: Agentstvo perspektivnyh nauchnyh issledovanij (APNI); 2021. s. 23-28.
15 Rebeiz J, Hachem CE, Osta NE, et al. Shaping ability of a new heat-treated NiTi system in continuous rotation or reciprocation in artificial curved canals. Odontology. 2021;109(4):792-801. doi:10.1007/s10266-021-00600-9.
16 Kataia MM, Kataia EM, Khalil HF, Seoud MAE. Post-operative pain after root canal preparation with different apical finishing sizes: a triple blinded split mouth clinical trial. BMC Oral Health. 2024;24(1):800. doi:10.1186/s12903-024-04527-9.
17 Aminoshariae A, Kulild J. Master apical file size: smaller or larger—a systematic review of microbial reduction. Int Endod J. 2015;48:1007-22.
18 Francio J, das Neves GT, Souza LC, Carneiro E, Silva RM, Letra A. Expression of chronic pain genes in apical periodontitis tissues. Int Endod J. 2023 Aug;56(8):991-999. doi: 10.1111/iej.13932. Epub 2023 May 22. PMID: 37183358.
19 PK, S J, James EP, K A, B S, K M, Jauhara F. Comparative Evaluation of the Effectiveness of Rotary and Reciprocating Single File Systems on Postoperative Pain After Biomechanical Preparation in Patients With Chronic Apical Periodontitis: A Randomized Clinical Trial. Cureus. 2024 Oct 26;16(10):e72411. doi: 10.7759/cureus.72411. PMID: 39588456; PMCID: PMC11586788.
20 Pažin B, Lauc T, Bago I. Effect of photodynamic therapy on the healing of periapical lesions after root canal retreatment: 1-year follow up randomized clinical trial. Photodiagnosis Photodyn Ther. 2024 Feb;45:103907. doi: 10.1016/j.pdpdt.2023.103907. Epub 2023 Nov 25. PMID: 38013016.
21 Falcon PA, Falcon CY, Abbasi F, Hirschberg CS. Chamberless Endodontic Access for Treatment of Calcified Anterior Central Incisors. J Endod. 2021 Feb;47(2):322-326. doi: 10.1016/j.joen.2020.10.017. Epub 2020 Oct 28. PMID: 33129898.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.
Конфликт интересов – не заявлен.
Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.
При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.
Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.
Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.
No conflicts of interest have been declared.
This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.
There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.
Funding - no funding was provided.

Сведения об авторах:

№	ФИО (полностью)	Должность, мест	Телефон	Эл.почта
1.	Копбаева Майра Тайтолеуовна	д.м.н., профессор кафедры ортодонтии Казахского национального медицинского университета имени С.Д.Асфендиярова.	+7 701 7709060	kopbayeva.m@kaznmu.kz
2.	Омарова Бахыт Аймырзаевна	к.м.н., ассоциированный профессор кафедры терапевтической стоматологии Казахского национального медицинского университета имени С.Д.Асфендиярова	+ 7 705 1933375	omarova.b@kaznmu.kz
3.	Әлмаханова Әзиза Нығмедуллаевна	Магистр медицины. Врач-стоматолог клиники Shah dental clinic	+7 747 321 0215	almakhanova_aziza@mail.ru
4.	Кульманбетов Руслан Исатаевич	к.м.н, ассоциированный профессор, заведующий кафедры ортодонтии Казахского национального медицинского университета имени С.Д.Асфендиярова	+7 7015702484	kulmanbetov.r@kaznmu.kz.
5.	Досбердиева Гульбану Турмахановна	магистр медицины. Ассистент профессора кафедры ортодонтии Казахского национального медицинского университета имени С.Д.Асфендиярова	+7 701 777 97 70	dosberdieva.g@kaznmu.kz
6.	Тулегенова Индира Маратовна	докторант кафедры ортопедической стоматологии Казахского национального медицинского университета имени С.Д.Асфендиярова	+ 7 707 987 5505	tulegenova.i@kaznmu.kz

ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИЯ
PHTHISIOPULMONOLOGY

Received: 17.10.2024 Accepted: 27.11.2024 Published online: 30.12.2024
DOI: 10.26212/2227-1937.2025.84.83.020
УДК: 616.24-002:616.61-008

PULMONARY-RENAL INTERACTIONS IN CHRONIC LUNG DISEASES - CURRENT STATE OF THE PROBLEM

L.K. Ibrayeva [1], ORCID https://orcid.org/0000-0002-9917-0258
O.S. Klassen [2], ORCID https://orcid.org/0000-0002-9267-2968
A.R. Alina [1], ORCID https://orcid.org/0000-0002-3229-1506
I.V. Bacheva [1], ORCID https://orcid.org/0000-0002-5576-8637,
A.A. Nygimetova [3], ORCID https://orcid.org/0009-0004-5985-6257
[1]Department of Internal Medicine, Karaganda Medical University, Karaganda, Kazakhstan
[2]Institute of Life Sciences, Karaganda Medical University, Karaganda, Kazakhstan
[3]Pulmonology Department, Regional Clinical Hospital, Karaganda, Kazakhstan

Corresponding author: Olga Klassen. E-mail: klassen_os@mail.ru. ORCID: 0009-0004-5985-6257

Resume: The first quarter of the 21st century is nearly complete, and the medical community increasingly faces the challenges of global population aging and the steady rise in chronic disease prevalence. It is evident that the complete or partial loss of function in one organ affects the status of others. The kidneys and lungs jointly regulate fluid homeostasis, acid-base balance, immune response, and the production of biologically active molecules. For instance, renal insufficiency leads to fluid overload and hypertension, thereby exacerbating disease severity and increasing mortality in patients with chronic lung diseases, such as interstitial lung diseases and COPD. At the same time, chronic lung diseases significantly affect kidney health, both through hypoxia and nephrotoxic effects of treatments. Rheumatic diseases, such as systemic sclerosis, should be specifically highlighted, as fibrosis develops in both organs. Understanding inter-organ interactions is crucial for preventing complications and improving survival. These factors underscore the necessity of recognizing these interrelations when selecting treatment strategies. Ideally, a multidisciplinary approach should be employed, involving specialists in pulmonology, nephrology, and rheumatology. Collaborative efforts will enable proper treatment, timely detection, and prevention of complications. Applying knowledge of inter-organ relationships will not only improve the quality of medical care but also reduce the financial burden on the healthcare system. This review attempts to describe the mechanisms linking kidney damage and pulmonary dysfunction, with a focus on chronic kidney disease (CKD) and its impact on lung health. It emphasizes the importance of early detection of CKD and outlines potential biomarkers for assessing damage to both organs, as well as therapeutic targets.
The search was conducted in electronic databases such as Scopus, Web of Science, PubMed, and Google Scholar, using relevant keywords: "COPD and CKD," "ILD and CKD", "Kidney function and lung function," "Renal dysfunction and respiratory failure." The search span was 15 years, from 2009 to 2024, and included only open-access articles in English, encompassing all types of studies, focusing solely on adults and animal studies. Pediatric studies were excluded from consideration.
Key words: Pulmorenal Syndrome, Chronic Lung Diseases, Pulmonary Fibrosis, Chronic Kidney Disease, Renal Dysfunction

ӨККЕНІҢ СОЗЫЛЫҚ АУРУЛАРЫНДАҒЫ ӨККЕНІҢ-БҮЙРЕКТІҢ ӨЗАРА ӘСЕРЛЕРІ – МӘСЕЛЕНІҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ

Л.К. Ибраева[1], ORCID https://orcid.org/0000-0002-9917-0258
О.С. Классен[2], ORCID https://orcid.org/0000-0002-9267-2968
А.Р. Алина[1], ORCID https://orcid.org/0000-0002-3229-1506
И.В. Бачева[1], ORCID https://orcid.org/0000-0002-5576-8637,
А.А. Ныгиметова[3], ORCID https://orcid.org/0009-0004-5985-6257
[1]Қарағанды медицина университетінің ішкі аурулар кафедрасы, Қарағанды, Қазақстан
[2]Қарағанды медицина университеті Өмір туралы ғылымдар институты, Қарағанды, Қазақстан
[3]Облыстық клиникалық ауруханаңың пульмонология бөлімі, Қарағанды қ., Қазақстан

Корреспондент авторы: Ольга Классен. E-mail: klassen_os@mail.ru. ORCID: 0009-0004-5985-6257

Түйін: XXI ғасырдың алғашқы ширегі аяқталуға жақын, ал медициналық қауымдастық ғаламдық халықтың қартаюы мен созылмалы аурулардың таралуының тұрақты өсуіне байланысты жаңа қиындықтарға тап болуда. Бір органның функциясының толық немесе жартылай жоғалуы басқа органдардың жағдайына әсер ететіні анық. Бүйрек пен өкпе су-электролит тепе-теңдігін, қышқыл-сілтілік гомеостазды, иммундық жауапты және биологиялық белсенді молекулалардың синтезін қамтамасыз етуде маңызды рөл атқарады. Мысалы, бүйрек жеткіліксіздігі сұйықтықтың жиналуымен және артериялық гипертензиямен қатар жүреді, бұл созылмалы өкпе аурулары, соның ішінде интерстициалды өкпе аурулары (ИӨА) мен созылмалы обструктивті өкпе аурулары (СОӨА) ағымын ауырлатып, олардың ауырлығы мен өлім-жітімін арттырады. Сонымен қатар, созылмалы өкпе аурулары бүйрек функциясына айтарлықтай әсер етеді, соның ішінде гипоксия және емдеудің нефротоксикалық әсерлері арқылы.

Өкпе мен бүйректе бір мезгілде фиброзды өзгерістер дамитын жүйелі склеродермия сияқты ревматикалық аурулар ерекше назар аударуды қажет етеді.
Органдар арасындағы өзара әрекеттесу механизмдерін түсіну асқынулардың алдын алу және пациенттердің өмір сүру деңгейін жақсарту үшін маңызды шарт болып табылады. Бұл аспектілер терапиялық стратегияларды әзірлеу кезінде органдар функцияларының өзара байланысын ескерудің маңыздылығын атап көрсетеді. Ең оңтайлы тәсіл — пульмонология, нефрология және ревматология саласындағы мамандардың мультидисциплинарлық өзара іс-қимылы. Бұл кешенді емдеуді, патологияларды уақтылы анықтауды және асқынулардың алдын алуды қамтамасыз етеді. Органаралық өзара байланыс туралы білімді қолдану медициналық көмектің сапасын жақсартуға ғана емес, сонымен қатар денсаулық сақтау жүйесіне түсетін қаржылық жүктемені азайтуға ықпал етеді.
Осы шолуда бүйрек зақымдануы мен өкпе дисфункциясының арасындағы байланыс механизмдері сипатталған, олардың ішінде созылмалы бүйрек ауруларының (СБА) өкпе денсаулығына әсері ерекше орын алады. Ерте кезеңде СБА анықтаудың маңыздылығына назар аударылып, екі органның зақымдануын бағалауға арналған әлеуетті биомаркерлер мен болашағы бар терапиялық нысандар ұсынылған.
Ақпаратты іздеу Scopus, Web of Science, PubMed және Google Scholar сияқты электрондық дерекқорларда жүзеге асырылды. Қолданылған негізгі сөздер: «COPD and CKD», «ILD and CKD», «Kidney function and lung function», «Renal dysfunction and respiratory failure». Іздеу 2009 жылдан 2024 жылға дейінгі кезеңді қамтыды. Тек ағылшын тіліндегі ашық қолжетімді мақалалар, ересектер мен жануарларға жүргізілген зерттеулер енгізілді. Педиатрияға қатысты жұмыстар шолудан шығарылды.
Түйінді сөздер: «пульмореналдық синдром», «созылмалы өкпе аурулары», «өкпе фиброзы», «созылмалы бүйрек ауруы», «бүйрек дисфункциясы».

ЛЕГОЧНО-ПОЧЕЧНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЛЕГКИХ – СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Л.К. Ибраева[1], ORCID https://orcid.org/0000-0002-9917-0258
О.С. Классен[2], ORCID https://orcid.org/0000-0002-9267-2968
А.Р. Алина[1], ORCID https://orcid.org/0000-0002-3229-1506
И.В. Бачева[1], ОРЦИД https://orcid.org/0000-0002-5576-8637,
А.А. Ныгиметова[3], ORCID https://orcid.org/0009-0004-5985-6257
[1]Кафедра внутренних болезней, Карагандинский медицинский университет, Караганда, Казахстан
[2]Институт наук о жизни, Карагандинский медицинский университет, Караганда, Казахстан
[3]Отделение пульмонологии, Областная клиническая больница, Караганда, Казахстан

Автор-корреспондент: Ольга Классен. E-mail: klassen_os@mail.ru. ORCID: 0009-0004-5985-6257

Резюме: Первая четверть XXI века близится к завершению, и медицинское сообщество все чаще сталкивается с вызовами, связанными с глобальным старением населения и устойчивым ростом распространенности хронических заболеваний. Очевидно, что полная или частичная утрата функции одного органа оказывает влияние на состояние других. Почки и легкие играют ключевую роль в поддержании водно-электролитного баланса, кислотно-щелочного гомеостаза, иммунного ответа, а также в синтезе биологически активных молекул. Например, почечная недостаточность сопровождается перегрузкой жидкостью и артериальной гипертензией, что усугубляет течение хронических заболеваний легких, таких как интерстициальные заболевания легких (ИЗЛ) и хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), увеличивая их тяжесть и смертность. В то же время хронические заболевания легких оказывают значительное влияние на функцию почек, в том числе через гипоксию и нефротоксические эффекты проводимого лечения. Особого внимания заслуживают ревматические заболевания, такие как системная склеродермия, при которых фиброзные изменения развиваются одновременно в легких и почках.
Понимание механизмов межорганных взаимодействий является важным условием для предотвращения осложнений и повышения выживаемости пациентов. Эти аспекты подчеркивают необходимость учета взаимосвязи функций органов при разработке терапевтических стратегий. Оптимальным подходом является мультидисциплинарное взаимодействие специалистов в области пульмонологии, нефрологии и ревматологии, что позволит обеспечить комплексное лечение, своевременное выявление патологий и профилактику осложнений. Использование знаний о межорганных взаимодействиях не только способствует улучшению качества медицинской помощи, но и снижает финансовую нагрузку на систему здравоохранения.
В данном обзоре описаны механизмы, связывающие поражение почек и дисфункцию легких, с акцентом на хроническую болезнь почек (ХБП) и её влияние на здоровье легочной системы. Особое внимание уделено важности раннего выявления ХБП, а также потенциальным биомаркерам, которые могут быть использованы для оценки повреждений обоих органов, и терапевтическим мишеням, перспективным для дальнейших исследований.
Поиск информации осуществлялся в таких электронных базах данных, как Scopus, Web of Science, PubMed и Google Scholar, с использованием следующих ключевых слов: «COPD and CKD», «ILD and CKD», «Kidney function and lung function», «Renal dysfunction and respiratory failure». Хронологические рамки поиска охватывали период с 2009 по 2024 год. В обзор включены только статьи открытого доступа на английском языке, освещающие исследования, проводимые на взрослых и животных. Исследования, касающиеся детей, были исключены из анализа.
Ключевые слова: пульморенальный синдром, хронические заболевания легких, легочный фиброз, хроническая болезнь почек, почечная дисфункция.

Introduction

Normally, the respiratory and urinary systems work together to maintain homeostasis. The lungs and kidneys are the primary regulators of acid-base balance, controlling the levels of partial pressure of carbon dioxide and bicarbonate, as well as regulating blood pressure and fluid volumes in the body. In addition, both the kidneys and the lungs serve as filters, sites for the formation and utilization of biologically active molecules, and participate in the immune response. Acute or chronic damage to one of these organs inevitably leads, over time, to the disruption of the function of the other, requiring the physician to understand the mechanisms of inter-organ interactions for timely diagnosis and correction of their disorders.

In general, the relationship between the kidneys and lungs in acute conditions, such as acute respiratory distress syndrome (ARDS) and acute renal failure (ARF), is well-studied [1]. This is due to the pronounced clinical symptoms of these conditions and their treatment in intensive care units, where patients undergo numerous instrumental and laboratory tests, and interventions such as artificial ventilation, extracorporeal oxygenation, and dialysis are available. The COVID-19 pandemic has also contributed to the study of systemic effects in acute lung injury [2,3]. On the other hand, the effects of acute kidney injury with uremia on the lungs have been known for many decades [4]. Since the last century, it has been recognized that a reduction in glomerular filtration rate (GFR) leads to pulmonary edema and respiratory muscle dysfunction due to fluid retention and metabolic, endocrine, and cardiovascular changes, which are characterized by restrictive patterns on spirometry [5].

In chronic diseases, interactions can be much more complex. The lungs and kidneys are interconnected through various pathways: immune response, phosphate metabolism, hormonal imbalance, acid-base balance, fluid dynamics, and oxidative stress [6]. Involvement of more than one of these pathways results in a poorer prognosis for patients with chronic kidney disease and acute or chronic lung diseases. This literature review will examine the relationship between the kidneys and lungs in chronic diseases over the past 15 years.

Objectives

This review article aims to provide a comprehensive overview of the current understanding of the complex mechanisms linking kidney injury with pulmonary dysfunction. Special emphasis is placed on chronic kidney disease (CKD) and its systemic impact on lung health. The article highlights the importance of early CKD detection, emphasizing that timely diagnosis is crucial for preventing further respiratory impairment. Additionally, the review identifies specific molecules that may serve as biomarkers for assessing damage in both lung and kidney tissues.

The concept of organ functional reserve

The rate at which damage manifests in one organ due to dysfunction in another is contingent upon the functional reserve of the affected organs. Organ functional reserve maintains normal function despite damage and serves as the primary target for rehabilitation and preventive strategies. Pulmonary functional reserve refers to the lungs' ability to increase the minute ventilation volume under stress conditions [7]. In clinical practice, this reserve is often assessed using the 6-minute walk test (6MWT), while the cardiopulmonary exercise test is considered the "gold standard" for evaluation [8,9]. To assess renal functional reserve, various stress tests (e.g., protein load tests) are employed, with a focus on monitoring the dynamics of glomerular filtration rate (GFR) [10, 11]. Measuring functional reserves helps detect subclinical damage and predicts worsening function during acute injury. Data on methods to increase renal functional reserve is absent, whereas cardiopulmonary reserve can be enhanced through exercise training.

Chronic lung diseases

This review is focused on chronic lung diseases, particularly chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and interstitial lung disease (ILD). According to the GOLD 2023 definition, COPD is a heterogeneous lung disease characterized by chronic respiratory symptoms (dyspnea, cough, expectoration, and/or exacerbations) due to abnormalities of the airways (bronchitis, bronchiolitis) and/or alveoli (emphysema), which causes persistent, often progressive airflow limitation.

The mechanism through which chronic lung diseases exacerbate the progression of CKD remains unclear. This may be attributed to the fact that COPD predominantly affects the elderly population, who often have comorbidities such as diabetes mellitus, arterial hypertension, and coronary artery disease, which are recognized risk factors for CKD. COPD is associated with systemic inflammation [12]. Proinflammatory cytokines, particularly tumor necrosis factor-alpha (TNF-α), amplify endothelial inflammation and atherosclerosis [13]. This inflammatory response is also potentially linked to the development of muscle atrophy and kidney disease. In a meta-analysis of observational studies, COPD was associated with elevated serum concentrations of inflammatory mediators, which may also be influenced by smoking exposure [14].

COPD is associated with microalbuminuria, and patients with hypoxemia and hypercapnia have been found to exhibit reduced effective renal blood flow. These changes may reflect the heightened activity of the renin-angiotensin system observed in patients with COPD. In the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis cohort, Harris et al. identified an inverse relationship between forced expiratory volume in one second (FEV1) and forced vital capacity (FVC) with urinary albumin excretion and the urine albumin-to-creatinine ratio [15]. This finding suggests that systemic microvascular damage may contribute to the development of CKD in patients with COPD.

Mapel et al. demonstrated that patients with COPD were more likely to use potentially nephrotoxic medications, such as frequent courses of antibiotics, compared to the control group [16]. Consequently, the pharmacological treatment of COPD itself may contribute to the development of renal dysfunction.

Another group of chronic lung diseases is characterized by the development of fibrosis in the parenchyma—interstitial lung diseases (ILD). In this review, we will focus on two specific types: idiopathic pulmonary fibrosis (IPF), which is known for its poor prognosis and low survival rate without antifibrotic therapy, and progressive pulmonary fibrosis associated with systemic sclerosis (SSc). In contrast to COPD, which leads to the destruction of the pulmonary parenchyma resulting in emphysema and persistent bronchial obstruction, these diseases involve the replacement of normal lung tissue with pathological fibrotic tissue, ultimately leading to a restrictive pattern of lung function impairment. Despite this difference, both COPD and ILD are significantly influenced by the development of endothelial dysfunction, which is followed by remodeling of the pulmonary vasculature and the onset of systemic effects. Meanwhile, the cause of IPF remains unclear, but evidence suggests that the condition is more prevalent in patients with CKD [17]. In recent years, a genetic predisposition to IPF has been identified, specifically a variant in the MUC5B promoter [18]. Data on mitochondrial dysfunction, telomere

shortening, and cellular senescence of epithelial cells and fibroblasts in IPF suggest that IPF may be considered a disease of aging [19-22]. These changes in the lungs lead to a progressive decline in lung function, similar to the gradual decline in glomerular filtration rate (GFR) observed in elderly patients with CKD. The hypothesis that both diseases are related to aging may explain why a history of CKD not only predicts survival outcomes in patients with IPF but also correlates with reduced exercise tolerance and a decrease in the diffusing capacity of the lungs for carbon monoxide (DLCO) [23]. Oxidative stress is another key feature of both IPF and CKD, where an excess of circulating reactive oxygen species promotes the profibrotic cytokine TGF-β, further exacerbating fibrotic responses.

Scleroderma

Scleroderma (SSc) is an autoimmune disease that is particularly significant in the context of lung-kidney interactions, as the diffuse subtype of SSc is frequently associated with both pulmonary fibrosis and renal insufficiency. Up to one-quarter of diffuse scleroderma cases are complicated by a renal crisis, during which creatinine levels can increase by 150% [24, 25]. For diagnosing renal dysfunction in SSc, the evaluation of urinary intracellular adhesion molecule-1 (ICAM-1) and monocyte chemoattractant protein-1 (MCP-1) has been suggested. According to the study by Stern E.P. et al., serum levels of these proteins reflect kidney damage less accurately compared to urinary levels [26]. The study also reports a correlation between MCP-1 and pulmonary fibrosis, as well as cutaneous manifestations of SSc, suggesting its local role in fibroblast differentiation. Interstitial lung involvement in SSc is associated with a 10-year mortality rate of up to 40% and is considered one of the most severe manifestations of the disease [27]. ILD related to SSc presents a complex and not fully elucidated pathogenesis, involving fibrosis alongside varying degrees of autoimmune inflammation. Aberrant activation of both innate and adaptive immune systems leads to fibroblast activation, with myofibroblasts producing excessive amounts of extracellular matrix [27]. In susceptible individuals, initial inflammation triggers a marked profibrotic fibroblast phenotype and TGF-β activation. Ongoing inflammation and insufficient antifibrotic response result in significant extracellular matrix deposition. In some instances, these changes remain stable, while in others, progression depends on the extent of autoimmune activity. The interaction between the lungs and kidneys in scleroderma is driven by mechanisms involving fluid imbalance and immune responses. Fluid imbalance and immune response are central to the interaction between the lungs and kidneys in scleroderma. It is believed that endothelial cell damage initiates vascular remodeling through intimal thickening and fibrin deposition. This leads to tissue edema and an autoimmune response affecting multiple organs, including the lungs and kidneys. Such vascular changes can result in renal ischemia, pulmonary hypertension (PH), and the activation of the renin-angiotensin-aldosterone system (RAAS). Additionally, patients with scleroderma exhibit increased oxidative stress levels regardless of their inflammatory status. Reactive oxygen species, predominantly present in mesenchymal cells, release profibrotic mediators that contribute to the thickening of vascular and other tissues within the lungs and kidneys.

Chronic kidney disease

In patients with CKD, the glomerular filtration rate (GFR) is <60 mL/min/1.73 m^2 or albuminuria ≥30 mg/24 hours is present and persists for more than 3 months [28]. These changes often progress without significant clinical symptoms, leading to a diagnosis of CKD at an advanced stage when dialysis is required. CKD is a progressive systemic disease with a global prevalence of 8–14% [29-31].

Advanced age and smoking are recognized as common risk factors for both COPD and interstitial lung diseases (ILD), as well as for CKD. Nicotine exacerbates oxidative stress, leading to increased mesangial proliferation between capillary loops and the deposition of extracellular matrix, thereby contributing to the development of both renal and pulmonary fibrosis. Both conditions are characterized by elevated levels of inflammatory markers, which can impact both the kidneys and airways, causing direct organ damage or endothelial dysfunction, thus reinforcing the strong link between COPD and CKD [32].

In recent decades, the prevalence of CKD has been rising due to population aging and the increasing incidence of type 2 diabetes and obesity. Progressive kidney damage leads to an increase in systemic complications characterized by persistent low-grade inflammation, hyperphosphatemia, cardiovascular diseases, anemia, muscle atrophy, and osteoporosis [33]. In CKD, the inflammatory state is sustained by impaired renal clearance of proinflammatory cytokines and increased cytokine production in the uremic environment [34]. Chronic inflammation accelerates telomere shortening, which subsequently leads to the senescence of alveolar and endothelial lung cells [35]. CKD also affects lung function through alterations in fluid balance, acid-base homeostasis, and vascular tone, resulting in changes in ventilation regulation and pulmonary congestion. Individuals with CKD have an increased likelihood of mortality from respiratory diseases, with age being one of many shared risk factors for both CKD and lung diseases. This suggests a potential global rise in these comorbid conditions given the worldwide aging of the population [36]. At stage 5 CKD, restrictive impairments are more commonly observed, while obstructive pathology is less prevalent, with its frequency not significantly varying based on CKD severity. Similar findings regarding the prevalence of obstructive patterns in CKD were reported in earlier studies [17, 37]. Cohort studies have also indicated that pulmonary conditions such as sleep apnea syndrome, pulmonary hypertension, and COPD are more prevalent as CKD severity increases [37], often contributing to higher mortality rates [38]. However, according to a recent meta-analysis, the reverse is also true: COPD can contribute to the development of kidney dysfunction and is associated with a significantly higher prevalence of CKD (odds ratio [OR] = 2.20; 95% confidence interval [CI] 1.83, 2.65) compared to patients without COPD [39]. The coexistence of CKD with chronic lung diseases, such as COPD and progressive pulmonary fibrosis (PPF), results in higher hospitalization rates, poorer prognoses, and increased mortality [17].

When discussing the interactions between the lungs and kidneys, it is essential to highlight a 2015 review published in "The Journal of the American College of Cardiology", which emphasized the need for the identification of a cardio-pulmonary-renal syndrome due to the significant role that the cardiovascular system plays in the interactions between the lungs and kidneys [40]. This review focused on various biomarkers linking damage to the lungs, heart, and kidneys, including high-sensitivity troponin (hsTnT), NT-proBNP, soluble suppressor of tumorigenicity 2 (ST2), Galectin-3, tissue inhibitor of metalloproteinase (TIMP)-2, insulin-like growth factor binding protein (IGFBP)-7, neutrophil gelatinase-associated lipocalin (NGAL), and kidney injury molecule (KIM)-1. In this review, we aim to expand on the information related to some of these biomarkers.

Galectin-3

Galectin-3 (Gal-3) is a β-galactoside-binding lectin involved in the regulation of cell proliferation and tissue repair [41]. Upon activation, Gal-3 forms a complex that captures TGF-β on the cell surface, providing a sustained fibrotic signaling cue. These signaling factors transform quiescent fibroblasts into active, collagen-producing myofibroblasts [42]. The measurement of Galectin-3 (Gal-3) is recommended by the 2017 American Heart Association Guidelines for risk stratification and prognosis assessment in patients with heart failure (HF) [43]. Age is also considered one of the key factors influencing Gal-3 levels, necessitating different reference ranges for age-specific groups [44-46]. Numerous studies have reported an association between Gal-3 and the development of renal fibrosis [46-48]. Mueller et al. were the first to identify an inverse relationship between plasma Gal-3 levels and glomerular filtration rate (GFR) [49], a finding subsequently confirmed by other researchers [46, 50]. It is hypothesized that Gal-3 is eliminated by the kidneys, as it can freely pass through the glomerular membrane [51]. In COPD, elevated serum levels of Galectin-3 (Gal-3) are associated with exacerbations compared to stable phases of the disease. In general, Gal-3 levels in COPD patients have been correlated with systemic inflammation and smoking [52, 53]. In IPF, higher serum concentrations of Gal-3 have been linked to reduced lung volume and impaired gas exchange [54]. Gal-3 is considered a therapeutic target in IPF, and in 2021, results from the first randomized controlled trial using the inhaled Galectin-3 inhibitor TD139 for IPF treatment were published [55]. The second phase of this study was recently completed, although the results have yet to be released (GALACTIC-1; ClinicalTrials.gov: NCT03832946).

Neutrophil gelatinase-associated lipocalin

Neutrophil gelatinase-associated lipocalin (NGAL) is a protein secreted by activated neutrophils. Urinary expression of NGAL significantly increases in acute kidney injury due to impaired reabsorption and enhanced synthesis in the distal segments of the nephron [56]. Serum levels of NGAL rise due to the activation of neutrophils and monocytes and may also accumulate as a result of decreased renal function [57, 56]. Elevated NGAL levels are characteristic in all patients with reduced kidney function compared to healthy individuals; however, the question of differentiation between CKD and AKI remains contentious. Some studies have demonstrated that plasma NGAL levels are higher in patients with AKI than in those with CKD [58]. However, other studies have reported opposite findings [59]. Evidence suggests a possible role of NGAL in the pathogenesis of COPD, as its expression is elevated in lung tissue compared to healthy individuals. NGAL enhances the proliferation and migration of human bronchial smooth muscle cells. It is proposed that NGAL may represent a novel therapeutic target for COPD treatment [60].

Cystatin C

Cystatin C (CysC) is a low-molecular-weight protein (13 kDa) continuously produced by all nucleated cells, freely filtered by glomeruli, and metabolized in the proximal tubules [61]. GFR estimation based on cystatin C is used when creatinine-based GFR is considered unreliable due to determinants such as age, sex, muscle mass, physical activity, nutritional status, and protein intake [62]. Patients with chronic lung diseases often present with low BMI and high energy expenditure. GFR is calculated using the CKD-EPI cystatin C equation. However, cystatin C levels can be affected by systemic inflammation, obesity, thyroid disease, and steroid use [63].

Klotho

One promising area of recent research is the study of the Klotho protein, as aging is a key mechanism in the progression of both chronic lung diseases and CKD. The Klotho gene was identified as a contributor to mammalian aging processes over 30 years ago. It regulates phosphate homeostasis and the activity of the fibroblast growth factor (FGF) family by serving as their receptor [64]. Phosphate toxicity is a hallmark of mammalian aging and correlates with a decline in Klotho levels with age. Consequently, modulating Klotho activity has become a target for therapeutic intervention in aging-related diseases, where Klotho is directly involved in pathophysiology.

Klotho is primarily expressed on the cell surface membrane of proximal and distal renal tubules [65]. Klotho levels decrease in affected renal tissue in patients with CKD and in animal models of renal interstitial fibrosis [66-68]. Multiple studies have confirmed that Klotho deficiency exacerbates renal fibrosis, while increased Klotho expression improves renal function [66, 67, 69]. Thus, Klotho is considered a therapeutic target for interventions in kidney diseases associated with fibrosis. As previously noted, Klotho activates antifibrotic endocrine fibroblast growth factors (FGF29, FGF21, and FGF23), thereby playing a role in fibrotic lung diseases. It can be hypothesized that reduced Klotho production in diseased kidneys may weaken antifibrotic mechanisms, thereby contributing to fibrosis progression in other organs.

Conclusion

Thus, in recent decades, there has been a sustained interest in interorgan interactions and cross-system relationships in chronic lung and kidney diseases. Biomarkers for early detection and potential therapeutic targets to slow the progression of these diseases are actively being explored. Future research should focus on developing and testing preventive strategies aimed at preventing the decline of renal functional reserve and exploring methods to restore it in patients with chronic diseases. Additionally, considering the link between inflammation and fibrosis, studies on antifibrotic therapies targeting the early stages of these diseases are necessary. The development of inhibitors of molecules such as Gal-3, or the use of antifibrotic proteins like Klotho, and testing their efficacy in high-risk populations for lung and kidney fibrosis may open new therapeutic possibilities.

REFERENCES

1 Griffin B, Liu K, Teixeira J. Critical Care Nephrology: Core Curriculum 2020. Am J Kidney Dis. 2020;75(3):435-452. doi:10.1053/j.ajkd.2019.10.010
2 Mayerhöfer T, Perschinka F, Joannidis M. Akute Nierenschädigung und COVID-19: pulmorenaler Crosstalk unter massiver Inflammation [Acute kidney injury and COVID-19: lung-kidney crosstalk during severe inflammation]. Med Klin Intensivmed Notfmed. 2022;117(5):342-348. doi:10.1007/s00063-022-00919-3
3 Guven G, Ince C, Topeli A, Caliskan K. Cardio-Pulmonary-Renal Consequences of Severe COVID-19. Cardiorenal Med 2021;11(3):133-139. doi:10.1159/000516740
4 Bush A., Gabriel R. The lungs in uraemia: A review. J. R. Soc. Med. 1985;78:849–855. doi: 10.1177/014107688507801012.
5 Prezant DJ. Effect of uremia and its treatment on pulmonary function. Lung. 1990;168(1):1-14. doi:10.1007/BF02719668
6 Bollenbecker S, Czaya B, Gutiérrez OM, Krick S. Lung-kidney interactions and their role in chronic kidney disease-associated pulmonary diseases. Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol. 2022;322(5). doi:10.1152/ajplung.00152.2021
7 Vainshelboim B, Fox B, Saute M, et al. Limitations in exercise and functional capacity in long-term postpneumonectomy patients. J Cardiopulm Rehabil Prev. 2015;35(1):56-64. doi:10.1097/HCR.0000000000000085
8 Agarwala P, Salzman SH. Six-Minute Walk Test: Clinical Role, Technique, Coding, and Reimbursement. Chest. 2020;157(3):603-611. doi:10.1016/j.chest.2019.10.014
9 Stickland MK, Neder JA, Guenette JA, O'Donnell DE, Jensen D. Using Cardiopulmonary Exercise Testing to Understand Dyspnea and Exercise Intolerance in Respiratory Disease. Chest. 2022;161(6):1505-1516. doi:10.1016/j.chest.2022.01.021
10 Mueller TF, Luyckx VA. Potential utility of renal functional reserve testing in clinical nephrology. Curr Opin Nephrol Hypertens. 2024;33(1):130-135. doi:10.1097/MNH.0000000000000930
11 Sharma A, Mucino M, Ronco C. Renal functional reserve and renal recovery after acute kidney injury. Nephron Clin Pract. 2014;127:94-100. doi:10.1159/000363721
12 Qiu S, Jiang Q, Li Y. The association between pan-immune-inflammation value and chronic obstructive pulmonary disease: data from NHANES 1999-2018. Front Physiol. 2024;15:1440264. Published 2024 Oct 7. doi:10.3389/fphys.2024.1440264
13 Sunata K, Miyata J, Kawashima Y, et al. Inflammatory profile of eosinophils in asthma-COPD overlap and eosinophilic COPD: a multi-omics study. Front Immunol. 2024;15:1445769. Published 2024 Oct 8. doi:10.3389/fimmu.2024.1445769
14 Vaishnav B, Pailla R, Wadivkar A, Ummaleti H, Doshi NI. The Biomarker Potential of the Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio in Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Cureus. 2024;16(8). Published 2024 Aug 13. doi:10.7759/cureus.66750
15 Bild DE, Bluemke DA, Burke GL, et al. Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis: objectives and design. Am J Epidemiol. 2002;156(9):871-881. doi:10.1093/aje/kwf113
16 Mapel DW, Marton JP. Prevalence of renal and hepatobiliary disease, laboratory abnormalities, and potentially toxic medication exposures among persons with COPD. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2013;8:127-134. doi:10.2147/COPD.S40123
17 Mukai H, Ming P, Lindholm B, et al. Restrictive lung disorder is common in patients with kidney failure and associates with protein-energy wasting, inflammation and cardiovascular disease. PLoS One. 2018;13(4). doi:10.1371/journal.pone.0195585
18 Todd NW, Luzina IG, Atamas SP. Molecular and cellular mechanisms of pulmonary fibrosis. Fibrogenesis Tissue Repair. 2012;5(1):11. doi:10.1186/1755-1536-5-11
19 López-Ramírez C, Suarez Valdivia L, Rodríguez Portal JA. Causes of Pulmonary Fibrosis in the Elderly. Med Sci (Basel). 2018;6(3):58. doi:10.3390/medsci6030058
20 Rangarajan S, Bernard K, Thannickal VJ. Mitochondrial Dysfunction in Pulmonary Fibrosis. Ann Am Thorac Soc. 2017;14(Supplement_5). doi:10.1513/AnnalsATS.201705-370AW
21 Snetselaar R, van Batenburg AA, van Oosterhout MFM, et al. Short telomere length in IPF lung associates with fibrotic lesions and predicts survival. PLoS One. 2017;12(12) doi:10.1371/journal.pone.0189467
22 Okuda R, Aoshiba K, Matsushima H, Ogura T, Okudela K, Ohashi K. Cellular senescence and senescence-associated secretory phenotype: comparison of idiopathic pulmonary fibrosis, connective tissue disease-associated interstitial lung disease, and chronic obstructive pulmonary disease. J Thorac Dis. 2019;11(3):857-864. doi:10.21037/jtd.2019.02.11
23 Ikezoe K, Handa T, Tanizawa K, et al. Chronic Kidney Disease Predicts Survival in Patients with Idiopathic Pulmonary Fibrosis. Respiration. 2017;94(4):346-354. doi:10.1159/000478787
24 Turk M, Pope JE. The Frequency of Scleroderma Renal Crisis over Time: A Metaanalysis. J Rheumatol. 2016;43(7):1350-1355. doi:10.3899/jrheum.151353
25 Denton CP, Lapadula G, Mouthon L, Müller-Ladner U. Renal complications and scleroderma renal crisis. Rheumatology (Oxford). 2009;48 Suppl 3. doi:10.1093/rheumatology/ken483
26 Stern EP, Unwin R, Burns A, Ong VH, Denton CP. Exploring molecular pathology of chronic kidney disease in systemic sclerosis by analysis of urinary and serum proteins. Rheumatology Advances in Practice. 2021;5(1). doi: 10.1093/rap/rkaa083
27 Perelas A, Silver RM, Arrossi AV, Highland KB. Systemic sclerosis-associated interstitial lung disease. The Lancet Respiratory Medicine. 2020;8(3):304-320. doi:10.1016/S2213-2600(19)30480-1
28 Chen TK, Knicely DH, Grams ME. Chronic Kidney Disease Diagnosis and Management: A Review. JAMA. 2019;322(13):1294-1304. doi:10.1001/jama.2019.14745
29 Hill NR, Fatoba ST, Oke JL, et al. Global Prevalence of Chronic Kidney Disease - A Systematic Review and Meta-Analysis. PLoS One. 2016;11(7) . doi:10.1371/journal.pone.0158765
30 Kovesdy CP. Epidemiology of chronic kidney disease: an update 2022. Kidney Int Suppl (2011). 2022;12(1):7-11. doi:10.1016/j.kisu.2021.11.003
31 Lv JC, Zhang LX. Prevalence and Disease Burden of Chronic Kidney Disease. Advances in Experimental Medicine and Biology. 2019;1165:3-15. DOI: 10.1007/978-981-13-8871-2_1.

32 Chandra D, Stamm JA, Palevsky PM, et al. The relationship between pulmonary emphysema and kidney function in smokers. Chest. 2012;142(3):655-662. doi:10.1378/chest.11-1456
33 Kooman JP, Kotanko P, Schols AM, Shiels PG, Stenvinkel P. Chronic kidney disease and premature ageing. Nat Rev Nephrol. 2014;10(12):732-742. doi:10.1038/nrneph.2014.185
34 Pecoits-Filho R, Heimbürger O, Bárány P, et al. Associations between circulating inflammatory markers and residual renal function in CRF patients. Am J Kidney Dis. 2003;41(6):1212-1218. doi:10.1016/s0272-6386(03)00353-6
35 Tuder RM, Kern JA, Miller YE. Senescence in chronic obstructive pulmonary disease. Proc Am Thorac Soc. 2012;9(2):62-63. doi:10.1513/pats.201201-012MS
36 Trudzinski FC, Alqudrah M, Omlor A, et al. Consequences of chronic kidney disease in chronic obstructive pulmonary disease. Respir Res. 2019;20(1):151. Published 2019 Jul 12. doi:10.1186/s12931-019-1107-x
37 Navaneethan SD, Mandayam S, Arrigain S, Rahman M, Winkelmayer WC, Schold JD. Obstructive and Restrictive Lung Function Measures and CKD: National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2007-2012. Am J Kidney Dis. 2016;68(3):414-421. doi:10.1053/j.ajkd.2016.03.415
38 Navaneethan SD, Roy J, Tao K, et al. Prevalence, Predictors, and Outcomes of Pulmonary Hypertension in CKD. J Am Soc Nephrol. 2016;27(3):877-886. doi:10.1681/ASN.2014111111
39 Gaddam S, Gunukula SK, Lohr JW, Arora P. Prevalence of chronic kidney disease in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. BMC Pulm Med. 2016;16(1):158. Published 2016 Nov 24. doi:10.1186/s12890-016-0315-0
40 Husain-Syed F, McCullough PA, Birk HW, et al. Cardio-Pulmonary-Renal Interactions: A Multidisciplinary Approach. J Am Coll Cardiol. 2015;65(22):2433-2448. doi:10.1016/j.jacc.2015.04.024
41 Blanda V, Bracale UM, Di Taranto MD, Fortunato G. Galectin-3 in Cardiovascular Diseases. International Journal of Molecular Sciences. 2020;21(23):9232. https://doi.org/10.3390/ijms21239232
42 Suthahar N, Meijers WC, Silljé HHW, de Boer RA. From Inflammation to Fibrosis-Molecular and Cellular Mechanisms of Myocardial Tissue Remodelling and Perspectives on Differential Treatment Opportunities. Curr Heart Fail Rep. 2017;14(4):235-250. doi:10.1007/s11897-017-0343-y
43 Chow SL, Maisel AS, Anand I, et al. Role of Biomarkers for the Prevention, Assessment, and Management of Heart Failure: A Scientific Statement From the American Heart. Circulation. 2017;135(22) . doi:10.1161/CIR.0000000000000490
44 Krintus M, Kozinski M, Fabiszak T, Kubica J, Panteghini M, Sypniewska G. Establishing reference intervals for galectin-3 concentrations in serum requires careful consideration of its biological determinants. Clin Biochem. 2017;50(10-11):599-604. doi:10.1016/j.clinbiochem.2017.03.015
45 Gaze DC, Prante C, Dreier J, et al. Analytical evaluation of the automated galectin-3 assay on the Abbott ARCHITECT immunoassay instruments. Clin Chem Lab Med. 2014;52(6):919-926. doi:10.1515/cclm-2013-0942
46 Agnello L, Bellia C, Lo Sasso B, Pivetti A, Muratore M, Scazzone C, et al. Establishing the upper reference limit of Galectin-3 in healthy blood donors. Biochem Med (Zagreb). 2017;27:030709
47 Henderson NC, Mackinnon AC, Farnworth SL, et al. Galectin-3 expression and secretion links macrophages to the promotion of renal fibrosis. Am J Pathol. 2008;172(2):288-298. doi:10.2353/ajpath.2008.070726
48 Tang WH, Shrestha K, Shao Z, et al. Usefulness of plasma galectin-3 levels in systolic heart failure to predict renal insufficiency and survival. Am J Cardiol. 2011;108(3):385-390. doi:10.1016/j.amjcard.2011.03.056
49 Mueller T, Egger M, Leitner I, Gabriel C, Haltmayer M, Dieplinger B. Reference values of galectin-3 and cardiac troponins derived from a single cohort of healthy blood donors. Clin Chim Acta. 2016;456:19–23. doi:10.1016/j.cca.2016.02.014
50 Boutin L, Dépret F, Gayat E, Legrand M, Chadjichristos CE. Galectin-3 in Kidney Diseases: From an Old Protein to a New Therapeutic Target. International Journal of Molecular Sciences. 2022;23(6):3124. https://doi.org/10.3390/ijms23063124Davidson, P. J., Davis, M. J., Patterson, R. J., Ripoche, M. A., Poirier, F., & Wang, J. L. Shuttling of galectin-3 between the nucleus and cytoplasm. *Glycobiology*. 2002, *12*(5), 329-337
51 Feng W, Wu X, Li S, Zhai C, Wang J, Shi W, Li M. Association of serum Galectin-3 with the acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. Med. Sci. Monit. 2017;23:4612–4618.
52 Zhao X, Han B, Tang W, et al. Association between serum galectin-3 and chronic obstructive pulmonary disease: A meta-analysis. Biomol Biomed. 2024;24(6):1491-1500. doi:10.17305/bb.2024.10527
53 Ho JE, Gao W, Levy D, Santhanakrishnan R, Araki T, Rosas IO, Hatabu H, Latourelle JC, Nishino M, Dupuis J, et al. Galectin-3 Is Associated with Restrictive Lung Disease and Interstitial Lung Abnormalities. Am. J. Respir. Crit. Care Med. 2016;194:77–83.
54 Hirani N, MacKinnon AC, Nicol L, Ford P, Schambye H, Pedersen A, Nilsson UJ, Leffler H, Sethi T, Tantawi S, Gravelle L, Slack RJ, Mills R, Karmakar U, Humphries D, Zetterberg F, Keeling L, Paul L, Molyneaux PL, Li F, Funston W, Forrest IA, Simpson AJ, Gibbons MA, Maher TM. Target inhibition of galectin-3 by inhaled TD139 in patients with idiopathic pulmonary fibrosis. Eur Respir J. 2021 May 27;57(5):2002559. doi: 10.1183/13993003.02559-2020. Erratum in: Eur Respir J. 2022 Apr 14;59(4):2052559. doi: 10.1183/13993003.52559-2020.
55 Wen Y, Parikh CR. Current concepts and advances in biomarkers of acute kidney injury. Crit. Rev. Clin. Lab. Sci. 2021;58:354–368.
56 Grigoryev DN, Liu M, Hassoun HT, Cheadle C, Barnes KC, Rabb H. The local and systemic inflammatory transcriptome after acute kidney injury. J. Am. Soc. Nephrol. 2008;19:547–558.
57 Corbacıoglu SK, Cevik Y, Akinci E, Uzunosmanoglu H, Dagar S, Safak T, Oncul V, Guvendi M. Value of plasma neutrophil gelatinase-associated lipocalin (NGAL) in distinguishing between acute kidney injury (AKI) and chronic kidney disease (CKD). Turk. J. Emerg. Med. 2017;17:85–88.
58 Gharishvandi F, Kazerouni F, Ghanei E, Rahimipour A, Nasiri M. Comparative assessment of neutrophil gelatinase-associated lipocalin (NGAL) and cystatin C as early biomarkers for early detection of renal failure in patients with hypertension. Iran Biomed. J. 2015;19:76–81.
59 Wang Y, Jia M, Yan X, Cao L, Barnes PJ, Adcock IM, Huang M, Yao X. Increased neutrophil gelatinase-associated lipocalin (NGAL) promotes airway remodelling in chronic obstructive pulmonary disease. Clin. Sci. 2017;131:1147–1159.

60 Grubb A, Simonsen O, Sturfelt G, Truedsson L, Thysell H. Serum concentration of cystatin C, factor D and beta 2-microglobulin as a measure of glomerular filtration rate. Acta Med Scand. 1985;218:499–503. doi:10.1111/j.0954-6820.1985.tb08880.x
61 Chen DC, Potok OA, Rifkin D, Estrella MM. Advantages, Limitations, and Clinical Considerations in Using Cystatin C to Estimate GFR. Kidney360. 2022;3(10):1807-1814. Published 2022 Aug 23. doi:10.34067/KID.0003202022
62 Grubb A, Björk J, Nyman U, Pollak J, Bengzon J, Ostner G, Lindström V. Cystatin C, a marker for successful aging and glomerular filtration rate, is not influenced by inflammation. Scand J Clin Lab Invest. 2011;71:145–149.
63 Buchanan S, Combet E, Stenvinkel P, Shiels PG. Klotho, Aging, and the Failing Kidney. Front Endocrinol (Lausanne). 2020 Aug 27;11:560. doi:10.3389/fendo.2020.00560. PMID: 32982966; PMCID: PMC7481361.
64 Shi M, Flores B, Gillings N, Bian A, Cho HJ, Yan S, et al. αKlotho mitigates progression of AKI to CKD through activation of autophagy. J Am Soc Nephrol. 2016;27:2331–45. doi:10.1681/ASN.2015060613
65 Liu QF, Ye JM, Yu LX, et al. Plasma s-Klotho is related to kidney function and predicts adverse renal outcomes in patients with advanced chronic kidney disease. J Investig Med. 2018;66(3):669-675. doi:10.1136/jim-2017-000560
66 Sugiura H, Yoshida T, Shiohira S, et al. Reduced Klotho expression level in kidney aggravates renal interstitial fibrosis. Am J Physiol Renal Physiol. 2012;302(10). doi:10.1152/ajprenal.00294.2011
67 Kim JH, Hwang KH, Park KS, Kong ID, Cha SK. Biological Role of Anti-aging Protein Klotho. J Lifestyle Med. 2015;5(1):1-6. doi:10.15280/jlm.2015.5.1.1
68 Doi S, Zou Y, Togao O, et al. Klotho inhibits transforming growth factor-beta1 (TGF-beta1) signaling and suppresses renal fibrosis and cancer metastasis in mice. J Biol Chem. 2011;286(10):8655-8665. doi:10.1074/jbc.M110.174037
69 Doi S, Masaki T. Klotho as a Therapeutic Target during the Development of Renal Fibrosis. Contrib Nephrol. 2017;189:178-183. doi:10.1159/000450776

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.
Конфликт интересов – не заявлен.
Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.
Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.
No conflicts of interest have been declared.
This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Information about the authors:

№	Full name	Position, place of work	Phone	E-mail
1	Ibrayeva Lyazat Kataevna	Karaganda Medical University, Department of Internal Medicine, professor	87471516304	libraeva@qmu.kz
2	Klassen Olga Sergeevna	Institute of Life Sciences, Karaganda Medical University, Karaganda, Kazakhstan, PhD candidate	87051926447	Klassen_O@mail.ru
3	Alina Asel Razakovna	Karaganda Medical University, Department of Internal Medicine, professor	87021136255	alina@qmu.kz
4	Bacheva Irina Viktorovna	Karaganda Medical University, Department of Internal Medicine, PhD, Assoc. Prof.	87776114020	bacheva@qmu.kz
5	Nygimetova Aynash Amanzholovna	Pulmonology Department, Regional Clinical Hospital, Karaganda, Kazakhstan, Head of Department	87016690903	Nygimetova@mail.ru

Получена: 12.11.2024 Принята: 30.11.2024 Опубликована online: 30.12.2024
DOI 10.26212/2227-1937.2025.20.15.021
УДК 614.253.5:616.24-002(045)

УРОВЕНЬ ИНФОРМИРОВАННОСТИ ЛИЦ, ПРИНИМАЮЩИХ РЕШЕНИЯ, ПО ВОПРОСАМ ТУБЕРКУЛЁЗА: РЕЗУЛЬТАТЫ КАЧЕСТВЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Н.Н. Айтамбаева[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5869-1789
А.М. Арингазина[2], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9056-2394
Л.З. Назарова[1], ORCID: https://orcid.org/0009-0001-2197-3253
М.М. Аденов[3], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0994-2569
Ш.Ш. Исмаилов[4], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7787-1563

[1]Казахстанский медицинский университет «Высшая школа общественного здравоохранения», Алматы, Казахстан
[2]УО «Каспийский общественный университет», Алматы, Казахстан
[3]РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК» Министерства здравоохранения Республики Казахстан, Алматы, Казахстан
[4]Группа реализации гранта Глобального фонда по борьбе со СПИДом, туберкулёзом и малярией по компоненту «Туберкулёз» при ННЦФ РК, Алматы, Казахстан

Резюме:
Введение. Туберкулёз остается значимой проблемой здравоохранения в Казахстане, несмотря на достигнутый прогресс в его профилактике, диагностике и лечении. Это заболевание продолжает представлять серьезную угрозу для общественного здоровья, особенно среди уязвимых групп населения. На глобальном уровне туберкулёз является одной из ведущих инфекционных причин смертности, что подчеркивает его значимость как объекта исследования. В Казахстане до сих пор сохраняются проблемы, связанные с недостаточным уровнем организации и предоставления медицинских услуг, стигматизацией больных и слабой социальной поддержкой. Пробелы в научных знаниях включают недостаточную информацию о том, как лица, принимающие решения, воспринимают проблему туберкулёза, а также барьеры, которые мешают улучшению ситуации.
Цель исследования: оценить уровень информированности и отношение лиц, принимающих решения, к проблеме туберкулёза в Казахстане. Также выявить барьеры и возможности для улучшения организации профилактики, диагностики, лечения и социальной поддержки больных туберкулёзом.
Материалы и методы: Исследование представляет собой качественный анализ, основанный на глубинных интервью. Первоначально было запланировано участие 18 респондентов, но в итоге исследование включило 12 представителей трех ключевых групп: депутаты областных Маслихатов, заместители акимов по вопросам здравоохранения и руководители областных управлений здравоохранения. Причинами уменьшения выборки стали занятость и отказ некоторых участников. Глубинные интервью проводились с использованием заранее подготовленных вопросов, направленных на выявление барьеров в предоставлении медицинских и социальных услуг, а также на оценку уровня знаний о современных методах лечения и профилактики туберкулёза.
Результаты: Анализ показал, что уровень информированности лиц, принимающих решения, остается недостаточным, респонденты сообщили о нехватке знаний о современных методах профилактики, диагностики и лечения, основными барьерами были названы недостаточная интеграция между секторами, устаревшая материально-техническая база, особенно в сельских районах, и высокая степень стигматизации заболевших, социальная поддержка для больных туберкулёзом оценивается как неравномерная по регионам, с проблемами доступности и бюрократическими барьерами, наибольшую озабоченность вызывают уязвимые группы, такие как лица с ВИЧ, мигранты, бездомные и наркозависимые, респонденты предложили разработать новые стандарты социальной помощи, увеличить финансирование инфраструктуры и снизить уровень стигмы через информационные кампании.
Заключение: Уровень информированности лиц, принимающих решения, о туберкулёзе в Казахстане остается низким, что требует усиления образовательных и информационных программ. Основные барьеры включают стигматизацию, недостаточную интеграцию между секторами и ограниченный доступ к качественным медицинским услугам, особенно в сельских районах. Для повышения эффективности борьбы с туберкулёзом необходимы модернизация инфраструктуры, внедрение современных методов лечения, а также активизация межведомственного взаимодействия. Эти результаты могут быть использованы для формирования более эффективной государственной политики в области здравоохранения.
Ключевые слова: *Туберкулёз, Профилактика, Социальная поддержка, Диагностика, Стигма, Государственная политика, Информированность*

ТУБЕРКУЛЁЗ МӘСЕЛЕЛЕРІ БОЙЫНША ШЕШІМ ҚАБЫЛДАЙТЫН ТҰЛҒАЛАРДЫҢ ХАБАРДАРЛЫҚ ДЕҢГЕЙІ: САПАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ

Н.Н. Айтамбаева[1], А.М. Арингазина[2], Л.З. Назарова[1], М.М. Аденов[3], Ш.Ш. Исмаилов[4]
[1]Қазақстандық медицина университеті «Қоғамдық денсаулық сақтау жоғары мектебі», Алматы, Қазақстан
[2] «Каспий қоғамдық университеті» ЖОО, Алматы қ., Қазақстан Республикасы
[3]Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің "Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы" ШЖҚ РМК, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

[4]*Қазақстан Республикасы ҰҒЗҚ жанындағы «Туберкулёз» компоненті бойынша ЖҚТБ-ға, туберкулёзге және безгекке қарсы күрес жөніндегі жаһандық қордың грантын іске асыру тобы, Алматы, Қазақстан*

Түйін:
Кіріспе. Туберкулёз Қазақстандағы денсаулық сақтау саласы үшін маңызды мәселе болып қалуда, оның алдын алу, диагностикалау және емдеу салаларындағы жетістіктерге қарамастан. Бұл ауру әсіресе осал топтар арасында қоғамдық денсаулық үшін елеулі қауіп төндіруде. Жаһандық деңгейде туберкулёз өлім-жітімнің негізгі инфекциялық себептерінің бірі болып табылады, бұл оның зерттеу объектісі ретіндегі маңыздылығын көрсетеді. Қазақстанда медициналық қызметтердің жеткіліксіз ұйымдастырылуы, науқастарды стигматизациялау және әлеуметтік қолдаудың төмен деңгейі сияқты мәселелер әлі де сақталып отыр. Ғылыми білімдегі олқылықтар шешім қабылдайтын тұлғалардың туберкулёз мәселесін қалай қабылдайтыны және жағдайды жақсартуға кедергі келтіретін факторлар туралы жеткіліксіз ақпаратты қамтиды.
Зерттеудің мақсаты: Туберкулёз мәселесі бойынша шешім қабылдайтын тұлғалардың хабардарлығын және қарым-қатынасын бағалау. Сондай-ақ туберкулёзбен ауыратындарға көмек көрсетуді жақсартуға арналған кедергілер мен мүмкіндіктерді анықтау.
Материалдар мен әдістер: Зерттеу тереңдетілген сұхбаттарға негізделген сапалы талдау түрінде жүргізілді. Бастапқыда 18 респонденттің қатысуы жоспарланғанымен, зерттеу нәтижесінде үш негізгі топтан 12 өкіл қатысты: облыстық мәслихат депутаттары, денсаулық сақтау мәселелері жөніндегі әкім орынбасарлары және облыстық денсаулық сақтау басқармаларының басшылары. Қатысушылар санының азаюының себептері ретінде олардың жұмыспен қамтылуы мен бас тартуы анықталды. Тереңдетілген сұхбаттар медициналық және әлеуметтік қызметтерді ұсынудағы кедергілерді анықтауға, сондай-ақ туберкулёздің заманауи емдеу және алдын алу әдістері туралы білім деңгейін бағалауға бағытталды.
Нәтижелері: Талдау нәтижелері шешім қабылдайтын тұлғалардың хабардарлығы жеткіліксіз екенін көрсетті, респонденттер профилактиканың, диагностиканың және емдеудің заманауи әдістері туралы білімнің жеткіліксіздігін айтты, негізгі кедергілер ретінде секторлар арасындағы жеткіліксіз интеграция, ескірген материалдық-техникалық база (әсіресе ауылдық жерлерде) және науқастарды стигматизациялау деңгейінің жоғары болуы атап өтілді, туберкулёзбен ауыратындарға арналған әлеуметтік қолдау аймақтар бойынша біркелкі емес деп бағаланады, қолжетімділік мәселелері мен бюрократиялық кедергілер анықталды, ең осал топтарға ВИЧ жұқтырғандар, мигранттар, үйсіздер және есірткіге тәуелділер жатады, респонденттер әлеуметтік көмектің жаңа стандарттарын әзірлеуді, инфрақұрылымды қаржыландыруды ұлғайтуды және ақпараттық науқандар арқылы стигманы төмендетуді ұсынды.
Қорытынды: Туберкулёз мәселесі бойынша шешім қабылдайтын тұлғалардың хабардарлығы төмен болып қалып отыр, бұл білім беру және ақпараттық бағдарламаларды күшейтуді талап етеді. Негізгі кедергілерге стигматизация, секторлар арасындағы жеткіліксіз интеграция және сапалы медициналық қызметтерге шектеулі қолжетімділік, әсіресе ауылдық жерлерде жатады. Туберкулёзбен күрестің тиімділігін арттыру үшін инфрақұрылымды жаңғырту, емдеудің заманауи әдістерін енгізу және ведомствоаралық өзара іс-қимылды жандандыру қажет. Осы нәтижелер денсаулық сақтау саласындағы мемлекеттік саясатты қалыптастыру үшін пайдаланылуы мүмкін.
Түйінді сөздер: *Туберкулёз, Шешім қабылдаушылар, Алдын алу, Әлеуметтік қолдау, Диагностика, Стигма, Мемлекеттік саясат, Ақпараттандыру*

LEVEL OF AWARENESS AMONG DECISION-MAKERS ON TUBERCULOSIS ISSUES: RESULTS OF A QUALITATIVE STUDY

N.N. Aitambayeva[1], A.M. Aringazina[2], L.Z. Nazarova[1], M.M. Adenov[3], Sh.Sh. Ismailov[4]

[1]*Kazakh Medical University "KSPH", Almaty, Kazakhstan*
[2]*Caspian Public University, Almaty, Kazakhstan*
[3]*National Scientific Center of Phthisiopulmonology of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan*
[4] *Implementation Group of the Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria grant under the component «Tuberculosis» at NSCF RK, Almaty, Kazakhstan*

Abstract:
Backgroung. Tuberculosis remains a significant public health issue in Kazakhstan despite progress in prevention, diagnosis, and treatment. This disease continues to pose a serious threat to public health, particularly among vulnerable populations. Globally, tuberculosis is one of the leading infectious causes of mortality, highlighting its importance as a research topic. In Kazakhstan, problems such as inadequate organization of medical services, patient stigmatization, and weak social support persist. Gaps in scientific knowledge include insufficient information on how decision-makers perceive the tuberculosis problem and the barriers that hinder improvement.
Purpose of the study: To assess the level of awareness and attitudes of decision-makers toward tuberculosis in Kazakhstan and identify barriers and opportunities for improving the prevention, diagnosis, treatment, and social support systems for tuberculosis patients.
Materials and Methods: The study employed qualitative analysis based on in-depth interviews. Initially, 18 respondents were planned to participate; however, the final sample included 12 representatives from three key groups: deputies of regional Maslikhats, deputy akims responsible for healthcare, and heads of regional health departments. The reduction in participants was due to workload and refusals. Interviews focused on identifying barriers in the provision of medical and social services and assessing knowledge of modern methods of tuberculosis prevention and treatment.
Results: The analysis revealed insufficient awareness among decision-makers, with respondents reporting a lack of knowledge about modern methods of prevention, diagnosis, and treatment. Key barriers included insufficient sectoral integration,

outdated infrastructure, particularly in rural areas, and high levels of patient stigmatization. Social support for tuberculosis patients was assessed as uneven across regions, with accessibility issues and bureaucratic barriers identified. Vulnerable groups, such as people living with HIV, migrants, the homeless, and drug users, were noted as requiring targeted support. Respondents recommended developing new social assistance standards, increasing infrastructure funding, and reducing stigma through information campaigns.

Conclusion: Decision-makers' awareness of tuberculosis in Kazakhstan remains low, necessitating enhanced educational and informational programs. Key barriers include stigmatization, insufficient sectoral integration, and limited access to quality medical services, particularly in rural areas. To improve the effectiveness of tuberculosis control, infrastructure modernization, the introduction of modern treatment methods, and enhanced interagency cooperation are required. These findings can inform the development of more effective public health policies.

Keywords: *Tuberculosis, Decision Makers, Prevention, Social Support, Diagnosis, Stigma, Public Policy, Awareness*

Введение. Туберкулёз остается значимой проблемой здравоохранения в Казахстане, несмотря на прогресс в профилактике, диагностике и лечении. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в 2023 году туберкулёз был диагностирован у 8,2 миллиона новых пациентов, что стало рекордным показателем с 1995 года [1]. В Казахстане, как и во многих странах с высоким уровнем распространения туберкулёза, заболевание непропорционально сильно поражает уязвимые группы населения, включая лиц с ВИЧ, мигрантов и социально незащищенные слои общества [2-4].

Хотя в последние годы наблюдается снижение уровня смертности от туберкулёза, общее количество заболевших продолжает расти, что требует совершенствования подходов к борьбе с этим заболеванием [5-6]. В Казахстане особую роль в улучшении ситуации играют лица, принимающие решения на различных уровнях власти. От их информированности, компетентности и вовлеченности зависит успех государственных программ, направленных на профилактику, диагностику и лечение [7-10].

Несмотря на наличие исследований, посвящённых эпидемиологии и клиническим аспектам туберкулёза, недостаточно изучено, как лица, принимающие решения, воспринимают проблему туберкулёза, и какие барьеры мешают реализации международных стандартов на местном уровне. Настоящая работа восполняет этот пробел, анализируя уровень информированности и отношение к проблеме туберкулёза представителей органов государственной власти в Казахстане.

Цель исследования — оценить уровень информированности и отношение лиц, принимающих решения, к проблеме туберкулёза в Казахстане, а также выявить существующие барьеры и возможности для улучшения профилактики, диагностики, лечения и социальной поддержки лиц, затронутых туберкулёзом.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось с использованием качественного метода — глубинного интервью. Этот подход был выбран как наиболее эффективный для анализа восприятия, мотивации и экспертной оценки со стороны лиц, принимающих решения.

Глубинное интервью (In-depth Interviewing) представляет собой неструктурированное, личное и прямое интервью, проводимое в формате свободной беседы по заранее составленному плану. В процессе интервью использовались вопросы, направленные на стимулирование обстоятельных рассуждений респондентов по ключевым аспектам исследования. Это позволило уделить внимание как содержанию ответов, так и мотивам, обусловившим их.

В исследовании приняли участие 12 респондентов, представляющих три ключевые группы лиц, принимающих решения (ЛПР): депутаты областных Маслихатов, заместители акимов по вопросам здравоохранения и руководители областных управлений здравоохранения. Выборка была сформирована таким образом, чтобы охватить регионы Казахстана и обеспечить репрезентативность для разных уровней управления.

Инструментарий включал предварительно разработанный гид интервью, состоящий из открытых вопросов, сгруппированных по тематическим блокам: осведомлённость о проблеме туберкулёза, барьеры в реализации программ, пути повышения эффективности. Средняя продолжительность интервью составила 60–90 минут.

Для обработки данных использовался метод тематического анализа, позволяющий выделить ключевые категории и темы. Интервью записывались с согласия респондентов, затем транскрибировались и анализировались с использованием качественного программного обеспечения.

Результаты: В данном разделе представлены результаты исследования, основанного на глубинных интервью с представителями государственной сферы, включая депутатов областных Маслихатов, заместителей акимов и руководителей областных управлений здравоохранения. Анализ данных позволил выявить уровень осведомленности, основные барьеры в борьбе с туберкулёзом, ключевые группы риска и возможные направления улучшения социальной поддержки.

Уровень информированности

Анализ показал, что уровень осведомленности ЛПР о проблеме туберкулёза варьируется в зависимости от аспектов: 50% респондентов демонстрируют базовые знания об эпидемиологической ситуации, однако лишь 20% владеют информацией о современных методах лечения и профилактики (*таблица 1*).

Таблица 1 – Уровень информированности ЛПР о туберкулёзе

Категория знаний	Процент респондентов
Эпидемиология	50 %
Профилактика	30%
Лечение	20%
Социальная поддержка	10%

Среди ключевых барьеров были выделены три основные группы: стигматизация, материально-технические ограничения и недостаточная социальная поддержка (*таблица 2*).

Таблица 2 – Основные барьеры в борьбе с туберкулёзом (по мнению ЛПР)

Барьер	Описание	Процент упоминаний среди ЛПР
Стигматизация и самостигма	Негативное отношение общества, психологические барьеры пациентов	100%
Материально-технические ограничения	Недостаток оборудования, устаревшая инфраструктура	80%
Недостаток социальной поддержки	Неравномерность помощи, бюрократия	70%

Группы риска

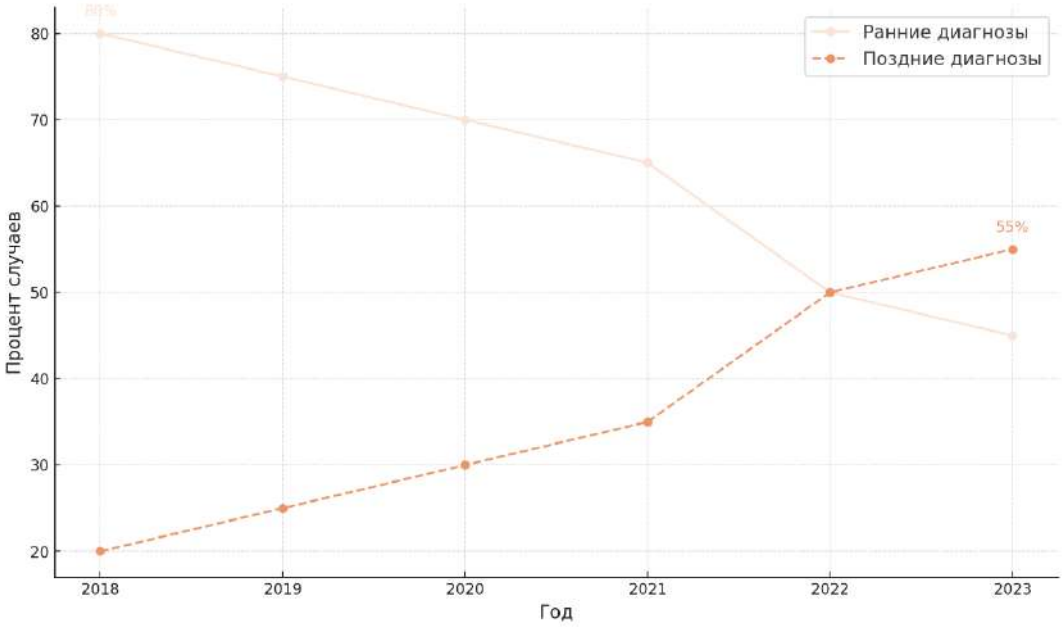
ЛПР отметили, что наиболее подвержены туберкулёзу группы высокого риска, включая людей с ВИЧ, мигрантов и заключённых. Распределение групп риска представлено на *рисунке 1*.

Респонденты акцентировали внимание на необходимости улучшения социальной поддержки, особенно в отношении уязвимых групп. Они указали на следующие проблемы: отсутствие единых стандартов помощи, бюрократические сложности и недостаточную поддержку социальных работников. Большая часть респондентов отметила необходимость увеличения финансирования программ, предоставляющих медикаменты, жильё и психологическую помощь пациентам с туберкулёзом.

Рисунок 1 – Распределение групп риска среди населения по туберкулёзу

Пандемия COVID-19

ЛПР подчеркнули, что пандемия COVID-19 усугубила проблемы диагностики туберкулёза. Это нашло отражение в снижении числа ранних диагностированных случаев и росте запущенных форм заболевания (*рисунок 2*).



Результаты исследования подчёркивают, что борьба с туберкулёзом требует комплексного подхода, включающего усиление межведомственного взаимодействия, модернизацию инфраструктуры и снижение стигмы. Особое внимание следует уделить поддержке уязвимых групп, что требует не только увеличения финансирования, но и разработки гибких программ социальной помощи. Полученные данные служат основой для дальнейшего обсуждения и формирования стратегий в борьбе с туберкулёзом.

Обсуждение

Результаты исследования подчёркивают, что борьба с туберкулёзом в Казахстане сталкивается с множеством вызовов, несмотря на достигнутые успехи в снижении заболеваемости и смертности. Основные выявленные проблемы, такие как стигматизация, недостаточная социальная поддержка и ограниченность материально-технической базы, требуют системного подхода для их преодоления.

Стигматизация и самостигма, указанные ЛПР в качестве ключевых барьеров, соответствуют выводам международных исследований, которые также выделяют их как основные препятствия в доступе к медицинской помощи для пациентов с туберкулёзом. Например, в странах с высоким бременем туберкулёза (Индия, Индонезия) усилия по снижению стигмы включают широкомасштабные информационные кампании и программы социальной интеграции, что может быть полезным опытом для Казахстана.

Выявленные различия в доступности социальной поддержки между регионами Казахстана указывают на необходимость унификации стандартов помощи. В настоящее время отсутствие единой системы регулирования на уровне государства затрудняет предоставление своевременной и равномерной помощи всем нуждающимся. Международный опыт показывает, что единые стандарты, адаптированные к местным условиям, способствуют повышению эффективности программ.

Пандемия COVID-19 значительно усугубила проблему поздней диагностики туберкулёза, что нашло подтверждение в росте запущенных случаев заболевания. Это соответствует глобальным данным ВОЗ, согласно которым пандемия вызвала снижение ранней диагностики и привела к увеличению смертности от туберкулёза. Казахстану следует учитывать этот фактор при разработке стратегий, направленных на восстановление медицинской системы после пандемии.

Одним из ключевых выводов исследования является необходимость активного межведомственного взаимодействия между медицинскими учреждениями, НПО, государственными органами и местными исполнительными структурами. Это особенно важно для работы с группами риска, которые в большей степени зависят от скоординированной поддержки.

Недостаточная осведомленность населения о туберкулёзе, отмеченная в исследовании, подчёркивает важность масштабных информационно-просветительских мероприятий. Практика других стран показывает, что использование современных каналов, таких как социальные сети, а также вовлечение известных лиц в информационные кампании может способствовать снижению стигмы и повышению уровня обращаемости за медицинской помощью.

Следует отметить, что результаты исследования основываются на мнениях небольшой выборки респондентов (12 ЛПР), что ограничивает возможность их обобщения на всю страну. Однако это не умаляет ценности исследования, поскольку оно выявляет важные направления для дальнейшей работы.

Результаты исследования предоставляют важные данные для формирования государственных программ и инициатив, направленных на улучшение профилактики, диагностики и лечения туберкулёза. В частности, они указывают на необходимость усиления финансовой поддержки программ по борьбе с туберкулёзом, внедрения единых стандартов социальной помощи, повышения квалификации медицинских и социальных работников, а также разработки новых подходов к работе с группами риска.

Обсуждение результатов подтверждает, что преодоление барьеров в борьбе с туберкулёзом требует комплексных мер, объединяющих усилия различных секторов. Полученные данные отражают важность международного опыта,

усиления социальной поддержки и внедрения инновационных подходов в профилактике и лечении. Основной акцент следует сделать на снижение стигмы, модернизацию инфраструктуры и обеспечение доступности медицинской помощи для уязвимых групп населения.

Выводы.

Результаты исследования показали, что борьба с туберкулёзом в Казахстане остаётся актуальной задачей, требующей комплексного подхода и межведомственного взаимодействия. Несмотря на достигнутый прогресс в снижении заболеваемости и смертности, существуют значительные барьеры, которые мешают эффективной реализации государственных программ. Уровень осведомлённости лиц, принимающих решения, о современных методах профилактики, диагностики и лечения остаётся низким, что требует усиления образовательных и информационных программ. Основными барьерами являются стигматизация, устаревшая материально-техническая база и неравномерная социальная поддержка по регионам. Наиболее уязвимыми к туберкулёзу остаются такие группы риска, как люди с ВИЧ, мигранты, заключённые, наркозависимые и лица с хроническими заболеваниями, что требует адресной поддержки, включая доступ к лечению и социальной помощи. Пандемия COVID-19 усугубила существующие проблемы в диагностике и лечении туберкулёза, что привело к увеличению числа запущенных случаев заболевания. Для повышения эффективности борьбы с туберкулёзом необходимо модернизировать инфраструктуру здравоохранения, разработать единые стандарты социальной помощи и внедрить пациенториентированный подход в оказании услуг. Полученные данные могут быть использованы для формирования стратегий и реализации программ, направленных на улучшение качества медицинской помощи, снижение стигмы и поддержку уязвимых групп населения, при этом основной акцент следует сделать на расширение доступа к медицинским услугам, повышение информированности населения и укрепление сотрудничества между различными секторами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1 World Health Organization. Tuberculosis resurges as top infectious disease killer [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2024 Oct 29 Available from: https://www.who.int/news/item/29-10-2024-tuberculosis-resurges-as-top-infectious-disease-killer

2 Crisan-Dabija R, Grigorescu C, Pavel CA, Artene B, Popa IV, Cernomaz A, Burlacu A. Tuberculosis and COVID-19: Lessons from the Past Viral Outbreaks and Possible Future Outcomes. Can Respir J. 2020 Sep 5; 2020:1401053. doi: 10.1155/2020/1401053.

3 Harvard Global Health Institute. Tuberculosis – Global report 2023 [Internet]. Cambridge (MA): Harvard Global Health Institute; 2023 https://repository.gheli.harvard.edu/repository/10993/

4 Chakaya J, Khan M, Ntoumi F, Aklillu E, Fatima R, Mwaba P, Kapata N, Mfinanga S, Hasnain SE, Katoto PDMC, Bulabula ANH, Sam-Agudu NA, Nachega JB, Tiberi S, McHugh TD, Abubakar I, Zumla A. Global Tuberculosis Report 2020 - Reflections on the Global TB burden, treatment and prevention efforts. Int J Infect Dis. 2021 Dec;113 Suppl 1(Suppl 1):S7-S12. doi: 10.1016/j.ijid.2021.02.107

5 Bloom BR, Atun R, Cohen T, Dye C, Fraser H, Gomez GB, Knight G, Murray M, Nardell E, Rubin E, Salomon J, Vassall A, Volchenkov G, White R, Wilson D, Yadav P. Tuberculosis. In: Holmes KK, Bertozzi S, Bloom BR, Jha P, editors. Major Infectious Diseases. 3rd ed. Washington (DC): The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank; 2017 Nov 3. Chapter 11. PMID: 30212088. DOI: 10.1596/978-1-4648-0524-0_ch11

6 Kussainova A.A., Adilzhanov A.B., Adilgozhin M.S., Shalgumbayeva G.M., Derbissalina G.A., Bekbergenova Zh.B., Umbetzhanova A.T., Kozhakhmetova D.K., Zhokebaeva M.S., Shamshudinov T.M., Kassym L.T. Tuberculosis: prevalence, risk factors, and first-line drug resistance // Nauka i Zdravookhranenie [Science & Healthcare]. 2024;26(5):177-187. doi 10.34689/SH.2024.26.5.021

7 Ogbuabor DC, Onwujekwe OE. Governance of tuberculosis control programme in Nigeria. Infect Dis Poverty. 2019 Jun 17;8(1):45. doi: 10.1186/s40249-019-0556-2.

8 Ho LJ, Yang HY, Chung CH, Chang WC, Yang SS, Sun CA, Chien WC, Su RY. Increased risk of secondary lung cancer in patients with tuberculosis: A nationwide, population-based cohort study. PLoS One. 2021 May 7;16(5):e0250531. doi: 10.1371/journal.pone.0250531

9 World Health Organization. Innovative solutions for the elimination of tuberculosis among refugees and migrants [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2024 Available from: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/global-tuberculosis-report-2024/innovative-solutions-for-the-elimination-of-tuberculosis-among-refugees-and-migrants-(1).pdf?sfvrsn=830b0e66_1

10 United Nations. General Assembly high-level meeting adopts political declaration to end tuberculosis, as speakers sound alarm over disease's rising economic, social costs [Internet]. New York: United Nations; 2018 Sep 26 Available from: https://press.un.org/en/2018/ga12067.doc.htm

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов-не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование- Публикация подготовлена по результатам операционного исследования «Туберкулёз в Казахстане – знания и отношение к заболеванию,

практическое поведение населения и среди уязвимых групп», проведенного в рамках реализации гранта Глобального Фонда KAZ-T-NCPT «Эффективные меры реагирования на лекарственно-устойчивый туберкулёз в Казахстане» на 2020–2022 гг.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы- мәлімделген жоқ
Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.
Қаржыландыру- Бұл жарияланым 2020–2022 жылдарға арналған Глобалды Қордың KAZ-T-NCPT грантын іске асыру шеңберінде жүргізілген «Қазақстандағы туберкулёз – ауру туралы білім және оған деген көзқарас, халық пен осал топтар арасындағы практикалық мінез-құлық» атты операциялық зерттеудің нәтижелері бойынша дайындалды.

Authors' Contribution. All authors equally contributed to the writing of this article.
No conflicts of inters have been declared.
This material has not been previously submitted for publication in other journals and is not under consideration by other publishers. No external organizations or medical representatives funded this work.
Funding. This publication was prepared based on the results of the operational study "Tuberculosis in Kazakhstan – Knowledge and Attitudes Towards the Disease, Practical Behavior Among the Population and Vulnerable Groups," conducted as part of the implementation of the Global Fund grant KAZ-T-NCPT "Effective Measures to Respond to Drug-Resistant Tuberculosis in Kazakhstan" for 2020–2022.

Информация об авторах:

	ФИО полностью	Должность, место работы	Телефон	Эл.почта
1	Айтамбаева Надира Нурбековна	старший перподаватель кафедры Общественного здоровья и социальных наук КМУ «ВШОЗ» Алматы, Казахстан	87089494189	aitambaeva.nadira@gmail.com
2	Арингазина Алтын Муафиковна	УО «Каспийский общественный университет» , г. Алматы, Республика Казахстан.	87772774607	altyn.aringazina@gmail.com
3	Назарова Ләйла Зәуірбекқызы	Докторант 2 курса «Общественное здравоохранение» КазНМУ имени С.Д.Асфендиярова	87054701726	Lailanazar92@mail.ru
4	Аденов Малик Молдабекович	Директор ННЦФ МЗ РК	87017122064	malikadenov@mail.ru
5	Исмаилов Шахимурат Шаимович	Менеджер ГРП ГФ при ННЦФ МЗ РК	87012222723	shismailov@tbpiugf.kz

Получена: 30.09.2024 Принята: 28.10.2024 Опубликована online: 30.12.2024
DOI 10.26212/2227-1937.2025.77.43.022
УДК 616-002.5

АНАЛИЗ ПРИЧИН ОТКАЗОВ ОТ ВЫЯВЛЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЁЗНОЙ ИНФЕКЦИИ В КАЗАХСТАНЕ

М. Шапекова[1], ORCID: https://orcid.org/0009-0009-5741-1314
Д. Чункаева[3], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2466-9860
М. Аденов[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0994-2569
Г. Мусабекова[2], ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9524-7089
Ш. Исмаилов[1,2], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7787-1563
[1]РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК», Алматы, Казахстан
[2]Группа реализации гранта Глобального фонда по борьбе со СПИДом, туберкулёзом и малярией по компоненту «Туберкулез» при ННЦФ РК, Казахстан
[3]НАО «Медицинский университет Астана», Казахстан

Резюме
Введение. Профилактическое лечение туберкулёзной инфекции является одним из важнейших компонентов «Стратегии ликвидации туберкулёза» и неотъемлемой частью Национальной программы борьбы с туберкулёзом в Казахстане. По данным официальных статистических отчетов Национального научного центра фтизиопульмонологии Республики Казахстан в 2023 году охват тестированием на туберкулёзную инфекцию взрослых и детей в стране составил 51,6% и 87,8% соответственно, доля отказов от назначенного профилактического лечения – 12,6%, что существенно снижает эффективность борьбы с распространением туберкулёза.
Цель работы: изучение причин отказов от обследования и лечения туберкулёзной инфекции среди контактных лиц и других групп повышенного риска заболевания туберкулёзом.
Материалы и методы: дизайн – поперечное исследование. Проведено опросное исследование среди 426 фтизиатров/фтизиопедиатров страны с помощью Google-анкеты. Анкета содержала 10 вопросов на казахском и русском языках с возможностью добавления своего мнения. Полученные данные были обработаны с использованием Microsoft Office Excel.
Результаты исследования: Основными причинами отказов от обследования и лечения туберкулёзной инфекции являются ограниченные знания и недопонимание важности профилактических мер в предотвращении развития активной формы заболевания, недостаточно эффективные коммуникации между медицинскими работниками и пациентами, а также стигма, связанная с туберкулёзом.
Выводы: Для повышения уровня охвата обследованием и профилактическим лечением туберкулёзной инфекции необходимо в масштабе страны активизировать усилия по всестороннему обучению, эффективному консультированию, обеспечению оперативного доступа к самым современным инструментам диагностики и укороченным режимам лечения, укреплению мониторинга и оценки, привлечению неправительственных организаций в реализацию мероприятий по профилактике туберкулёза.
Ключевые слова: туберкулёзная инфекция, профилактическое лечение туберкулёза, отказы.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ТУБЕРКУЛЁЗ ИНФЕКЦИЯСЫН АНЫҚТАУ ЖӘНЕ АЛДЫНАЛУ ЕМДЕУДЕН БАС ТАРТУ СЕБЕПТЕРІН ТАЛДАУ

М. Шапекова[1], Д. Чункаева[3], М. Аденов[1], Г. Мусабекова[2], Ш. Исмаилов[1,2]
[1]ҚР ДСМ «ҚР Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы» ШЖҚ РМК, Қазақстан
[2]Қазақстан Республикасы ҰҒЗҚ жанындағы «Туберкулёз» компоненті бойынша ЖҚТБ-ға, туберкулёзге және безгекке қарсы күрес жөніндегі жаһандық қордың грантын іске асыру тобы, Алматы, Қазақстан
[3]«Астана медицина университеті» КеАҚ, Қазақстан

Түйін:
Кіріспе. Туберкулез инфекциясын профилактикалық емдеу «Туберкулезді жою стратегиясының» маңызды компоненттерінің бірі және Қазақстандағы туберкулезге қарсы күрестің Ұлттық бағдарламасының ажырамас бөлігі болып табылады. Қазақстан Республикасы Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығының ресми статистикалық есептерінің деректері бойынша 2023 жылы елімізде ересектер мен балалардың туберкулез инфекциясына тестілеумен қамту тиісінше 51,6% және 87,8%-ды құрады, тағайындалған профилактикалық емдеуден бас тарту үлесі – 12,6%, бұл туберкулездің таралуына қарсы күрестің тиімділігін айтарлықтай төмендетеді.
Зерттеудің мақсаты: туберкулез инфекциясын тексеруден және емдеуден бас тарту себептерін қарым-қатынаста болғандар мен туберкулезбен ауыру қаупі жоғары басқа топтардың арасында зерделеу.
Материалдар мен әдістер: дизайн – көлденең зерттеу. Google сауалнамасы арқылы еліміздің 426 фтизиатры/фтизиопедиатры арасында сауалнама жүргізілді. Сауалнамада өз пікірін қосу мүмкіндігімен қазақ және орыс тілдерінде 10 сұрақ қамтылды. Алынған мәліметтер Microsoft Office Excel көмегімен өңделді.
Нәтижелері: Туберкулез инфекциясын тексеруден және емдеуден бас тартудың негізгі себептері аурудың белсенді түрінің дамуын болдырмауда алдын алу шараларының маңыздылығын толық білмей және түсінбеушілік, медицина

қызметкерлері мен пациенттер арасындағы тиімсіз байланыс және туберкулезге байланысты стигма болып табылады.
Қорытындылар: Туберкулез инфекциясын тексерумен және профилактикалық емдеумен қамту деңгейін арттыру үшін еліміз бойынша жан-жақты оқыту, тиімді кеңес беру, диагностиканың ең заманауи құралдарына және емдеудің қысқартылған режимдеріне жедел қол жеткізуді қамтамасыз ету, мониторинг пен бағалауды нығайту, туберкулездің алдын алу жөніндегі іс-шараларды іске асыруға үкіметтік емес ұйымдарды тарту бойынша күш-жігерді жандандыру қажет.
Түйінді сөздер: туберкулез инфекциясы, профилактикалық емдеу, емдеуден бас тарту.

ANALYSIS OF REASONS FOR REFUSALS TO SCREEN AND PREVENTIVE TREATMENT OF TUBERCULOSIS INFECTION IN KAZAKHSTAN

M. Shapekova[1], D. Chunkayeva[3], M. Adenov[1], G. Mussabekova[2], Sh. Ismailov[1,2]
[1]National Scientific Center of Phthisiopulmonology of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan
[2]Implementation Group of the Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria grant under the component «Tuberculosis» at NSCF RK, Almaty, Kazakhstan
[3]NCJSC «Astana Medical University», Astana, Kazakhstan

Abstract:
Background. Tuberculosis Preventive Treatment is a crucial component of the "Strategy for the Elimination of Tuberculosis" and an integral part of the National Tuberculosis Program in Kazakhstan. According to official statistical reports from the National Scientific Center of Phthisiopulmonology of the Republic of Kazakhstan in 2023, the coverage of testing for tuberculosis infection in adults and children in the country was 51.6% and 87.8%, respectively. However, the proportion of refusals from prescribed tuberculosis preventive treatment was 12.6%, significantly hindering efforts to control tuberculosis spread.
Purpose: This study aimed to investigate the reasons for refusals from tuberculosis infection screening and treatment among contact persons and other high-risk groups.
Materials and methods: A cross-sectional study design was employed. A survey was conducted among 426 phthisiatricians/phthisiopediatricians nationwide using a Google Forms questionnaire. The questionnaire, available in both Kazakh and Russian, included 10 questions with an option for adding personal comments. Data were analyzed using Microsoft Excel.
Results: The primary reasons for refusal included limited knowledge and a lack of understanding of the importance of preventive measures in averting active tuberculosis, ineffective communication between healthcare providers and patients, and the stigma associated with tuberculosis.
Conclusions: To enhance the coverage of tuberculosis infection screening and TPT, a multi-pronged approach is necessary. This includes nationwide efforts to provide comprehensive training and effective counseling, ensure timely access to cutting-edge diagnostic tools and shorter treatment regimens, strengthen monitoring and evaluation systems, and actively involve non-governmental organizations in tuberculosis prevention initiatives.
Keywords: tuberculosis infection, preventive treatment, refusals.

Введение
По оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), около 25% населения во всем мире инфицированы *Mycobacterium tuberculosis* или имеют скрытую туберкулёзную инфекцию (ТИ) [1, 2]. Поскольку это несёт в себе пожизненный риск развития активного заболевания в диапазоне от 5% до 10%, выявление случаев ТИ и проведение им профилактического лечения является важнейшим компонентом «Стратегии ликвидации туберкулёза» [3, 4].
Глобальная цель по профилактике туберкулёза (ТБ) в течение 5-летнего периода 2018-2022 годы, поставленная на совещании высокого уровня Организации Объединенных Наций (ООН) по туберкулёзу в 2018 году, была не достигнута: из 30 млн человек, которым показано профилактическое лечение получили только 52% [5]. Сегодня заявлены новые масштабы по охвату 90% людей, нуждающихся в услугах профилактического лечения ТБ. Это эквивалентно примерно 45 млн человек в период 2023-2027 годы, включая 30 млн лиц, контактировавших с пациентами ТБ, и 15 млн ЛЖВ [6].
Казахстан, как страна, с высоким бременем лекарственно-устойчивого ТБ, присоединилась к Коалиции мировых лидеров по искоренению туберкулёза, озвученной при поддержке Глобального Партнёрства Стоп ТВ в ходе 78-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН в сентябре 2023 года [7, 8]. Кроме того, профилактика и контроль ТИ являются неотъемлемой частью Национальной программы борьбы с туберкулёзом (НТП). В рамках реализации гранта Глобального Фонда по компоненту «Туберкулёз» на 2023-2025 годы и во исполнение Дорожной карты развития фтизиатрической и пульмонологической служб в Республике Казахстан на 2023-2025 годы успешно реализуются мероприятия, направленные на повышение доступа к качественной и своевременной помощи при ТИ. Утверждены нормативно-правовые акты, протоколы и новые руководства по ТБ/ТИ, соответствующие рекомендациям ВОЗ. На региональном уровне для выявления и лечения ТИ внедрены современные IGRA-тесты (Квантиферон) и укороченные режимы профилактического лечения детей и взрослых на основе рифапентина [9, 10].
По данным официальных статистических отчётов ННЦФ РК в 2023 году охват тестированием на ТИ взрослых и детей в стране составил 51,6% и 87,8% соответственно, доля отказов от назначенного профилактического лечения - 12,6%. Вместе с тем, на сегодняшний день вопросы отношения общества и заинтересованных сторон к новым подходам по профилактике ТБ и лечению ТИ не исследовались [11, 12, 13]. В этом контексте изучение причин, препятствующих охвату ключевых групп риска диагностикой и профилактическим лечением ТИ, является актуальным и имеет значение для практического достижения глобальных целей по ликвидации ТБ как проблемы общественного здравоохранения.

Цель исследования:
Изучить причины отказов от обследования и лечения туберкулёзной инфекции среди контактных лиц и групп повышенного риска, определить пути повышения эффективности мероприятий по выявлению и лечению ТИ.
Материалы и методы: Дизайн – поперечное исследование. Проведено Goggle-анкетирование в мае 2024 года, в котором приняли добровольное участие 426 фтизиатров/фтизиопедиатров ПМСП всех регионов страны. Разработанная анкета на казахском и русском языках содержала 10 вопросов с мультивариантным выбором ответа с возможностью добавить своё мнение. Перед анкетированием респондентам сообщалось о гарантиях неразглашения полученной информации. Время, отведенное на ответы, не лимитировалось. Полученные данные были подвергнуты статистической обработке с использованием программы Microsoft Office Excel. Работа выполнена в рамках реализации гранта KAZ-T-NCTP №3101 «Эффективные меры реагирования на лекарственно-устойчивый туберкулёз в Казахстане» на 2023-2025г.
Результаты исследования: Среди анкетируемых было 285 (66,9%) фтизиатров и 141 (33,1%) фтизиопедиатров. Из них работали в городских медицинских организациях 257 (60,3%), в районных - 169 (39,7%). Опыт работы по специальности у участников анкетирования был достаточно большим: ≥10 лет - 320 (75,1%) (таблица 1).

Таблица 1 - **Характеристика участников анкетирования в разрезе регионов (абс.ч.)**

Область	Количество респондентов	Место работы		Стаж работы по специальности			
		Город	Район	До 1 года	От 1 до 5 лет	От 5 до 10 лет	Свыше 10 лет
Абай	18	9	9	0	2	3	13
Акмолинская	18	10	8	0	2	2	14
Актюбинская	23	12	11	0	3	3	17
Алматинская	5	1	4	0	0	0	5
Атырауская	10	4	6	2	1	0	7
ВКО	24	15	9	0	0	6	18
Жамбылская	26	10	16	0	6	2	18
Жетісу	7	3	4	0	0	2	5
ЗКО	19	7	12	2	0	2	15
Карагандинская	33	28	5	0	2	8	23
Костанайская	25	12	13	1	4	5	15
Кызылординская	18	9	9	0	0	2	16
Мангистауская	20	10	10	0	1	1	18
Павлодарская	19	14	5	0	3	3	13
СКО	22	11	11	0	7	6	9
Туркестанская	51	15	36	5	7	3	36
Ұлытау	2	1	1	0	0	0	2
г.Астана	33	33	0	0	0	3	30
г.Алматы	14	14	0	2	0	1	11
г.Шымкент	39	39	0	2	1	1	35
Всего	**426**	**257**	**169**	**14**	**39**	**53**	**320**

Согласно полученным результатам анкетирования, 382 (89,7%) специалистов признают актуальность и важность профилактического лечения ТБ в стране. Вместе с тем, каждый десятый респондент дал неутвердительный ответ, при этом данная позиция не зависела от специальности, места и опыта работы участников анкетирования.
В целом, отказы от обследования и лечения ТИ представляют достаточно распространённую проблему в клинической практике специалистов ПМСП (таблица 2).

Таблица 2 – Ответы респондентов, отражающие частоту отказов среди населения от услуг по диагностике и лечению туберкулёзной инфекции

Вопрос	Варианты ответов	Частота		
		Фтизиатры	Фтизиопедиатры	Всего
Были ли в Вашей клинической практике отказы лиц из группы риска от обследования на туберкулёзную инфекцию?	Да	199	103	302
	Такой проблемы нет	86	38	124
	Затрудняюсь ответить	0	0	0
Были ли в Вашей клинической практике отказы инфицированных лиц от назначенного профилактического лечения ТБ?	Да	204	120	324
	Такой проблемы нет	81	21	102
	Затрудняюсь ответить	0	0	0

Так, на вопрос «Были ли в Вашей клинической практике отказы лиц из группы риска от обследования на туберкулёзную инфекцию?» ответили «Да» подавляющее большинство респондентов - 302 (70,9%). В разрезе регионов положительные ответы варьировали от 53,8% (Жамбылская обл.) до 100% (г. Алматы). Специалисты, работающие в городских медицинских организациях, чаще сталкивались с данной проблемой, чем районные специалисты: 194 (75,5%) и 108 (63,9%) соответственно. Анализ показал, что отказы от проведения иммунодиагностики имеют место, как среди взрослых пациентов, так и среди родителей (законных представителей ребёнка) с незначительной разницей: 199 (69,8%) и 103 (73,0%) соответственно.

Респонденты считают, что наиболее частой причиной отказов от проведения мероприятий по диагностике ТИ, является убеждённость контактных лиц или родителей детей из групп повышенного риска, что они не заболеют ТБ (мой ребенок не заболеет ТБ) и, как следствие, не видят смысла в обследовании - 287 (67,4%). Также респонденты указали на то, что обследуемые испытывают страх получения плохого результата, что приведёт к проблемам в семье, в коллективе - 178 (41,8%), не доверяют качеству и результатам проведенных диагностических тестов - 166 (39,0%), не могут выделить время на обследование (очень заняты, есть другие приоритеты) - 134 (31,5%). Поскольку предусматривалась возможность множественного выбора, наиболее распространёнными комбинациями причин отказов были отсутствие смыслового мотива обследования со страхом осложнений и с недоверием качеству теста - 103 (24,2%) и 111 (26,1%) соответственно. В единичных ответах респонденты дополнительно отметили следующие препятствия у лиц с показаниями для обследования на ТИ: неверные убеждения и представления о ТБ и ТИ (путают диагностические тесты с прививками, считают достаточным применение рентгенологического исследования органов грудной клетки), негативное отношение к медработникам.

На вопрос «Были ли в Вашей клинической практике отказы инфицированных лиц от назначенного профилактического лечения ТБ?» ответ «Да» отметили 324 (76,1%) респондентов. При этом, в 4 регионах, на данного рода трудности в работе указали 100% респондентов (г. Алматы, Кызылординская, Алматинская и область Жетісу). По сравнению с районными респондентами частота отказов от профилактического лечения ТБ была выше среди ответов городских респондентов: 118 (69,8%) и 206 (80,1%) соответственно. Специалистам фтизиопедиатрического профиля чаще приходится решать вопросы, связанные с отказами от лечения ТИ, по сравнению с специалистами, работающими со взрослым населением: 120 (85,1%) против 204 (71,6%).

Превалирующими причинами отказа инфицированных лиц от профилактического лечения ТИ респонденты назвали отсутствие жалоб - 230 (54,0%), трудности с убеждением здоровых людей в необходимости приёма противотуберкулёзных препаратов - 161 (37,8%), боязнь возможных побочных эффектов лекарств - 212 (49,8%), негарантированная эффективность профилактического лечения - 129 (30,3%). Следует отметить, что низкий уровень согласия лиц с ТИ на профилактическое лечение, наиболее часто был обусловлен сочетанием их неопределённого отношения на профилактическое лечение с потенциальным токсическим риском назначаемых препаратов - 107 (25,1%) респондентов. Кроме того, на отказ от лечения ТИ способствовали длительность профилактических режимов - 108 (25,4%), советы родственников/друзей - 98 (23%), страх развития лекарственной устойчивости - 34 (8,0%). Готовность выполнять лечебные рекомендации снижалась из-за опасений ухудшения состояния по основному заболеванию, особенно у пациентов с хронической болезнью почек - 79 (18,5%), обеспокоенности в связи с беременностью и кормлением грудью - 18 (4,2%). Также респонденты указывают на предполагаемые или реальные проявления стигматизации у населения: могут узнать знакомые/коллеги - 56 (13,1%). Отдельные ответы продемонстрировали отсутствие у инфицированных лиц возможности ежедневного посещения поликлиники из-за транспортных расходов - 27 (6,3%), недоверие к медработникам в части соблюдения конфиденциальности - 10 (2,3%).

Полученные от респондентов предложения на вопрос «Как по Вашему мнению можно снизить уровень отказов от обследования и лечения туберкулёзной инфекции?» показаны на графике (диаграмма 1).

Диаграмма 1 – Меры вмешательства для снижения уровня отказов от обследования и лечения туберкулёзной инфекции

Более половины опрошенных респондентов считают целесообразным повышение уровня санитарного просвещения среди населения для устранения неправильных представлений о ТИ и ТБ - 253 (59,4%). Треть респондентов заявляет о необходимости получения более углубленных знаний для понимания эффективности профилактического лечения ТБ самими медицинскими работниками и оказания помощи пациентам в процессе принятия решений - 134 (31,5%). При этом 180 (42,3%) респондентов выразили свою готовность обучаться и восполнить пробелы на тренингах по актуальным вопросам ТИ. Также ответы специалистов показали, что немаловажное значение имеет внедрение новых и оптимальных режимов профилактического лечения, удобных для пациентов с ТИ - 198 (46,5%), оказание социальной помощи лицам с ТИ или родителям (опекунам) лиц с ТИ во время лечения - 185 (43,4%), обеспечение психологического консультирования в период диспансерного наблюдения - 112 (26,3%). Учитывая положительный опыт работы с ТБ пациентами ключевых и уязвимых групп риска, 56 (13,1%) респондентов выразили мнение о привлечении НПО в реализацию мероприятий по профилактике ТБ.

Выводы:

1 Отказы от обследования и лечения ТИ среди контактных лиц и других групп повышенного риска населения являются серьёзным барьером в повышении качества и эффективности мероприятий по снижению бремени ТБ в стране.

2 Среди медицинских работников сети ПМСП и у населения недостаточно знаний о важности и роли своевременного выявления и диагностики ТИ, а также о высокой эффективности обновлённых схем профилактического лечения.

3 Необходимо в программу обучающих мероприятий для специалистов ПМСП внести дополнения по практическим навыкам эффективного информирования и консультирования ключевых групп населения, повышения приверженности к обследованию и профилактическому лечению ТИ на основе разработанных методических рекомендаций ННЦФ РК «Выявление, диагностика и лечение туберкулёзной инфекции в сети ПМСП».

4 Расширять информационно-образовательные мероприятия по ТИ и проводить на регулярной основе – круглые столы, адвокационные встречи, совещания, семинары, тренинги в офлайн/онлайн форматах с охватом всех заинтересованных партнеров НТП РК в рамках мероприятий по развитию Партнерства Стоп ТБ.

5 Проводить операционные исследования по ТИ, результаты которых будут способствовать эффективной реализации мер по предупреждению заболевания ТБ, улучшению информированности о ТИ среди населения.

Авторы выражают признательность региональным координаторам по ТИ за оказанную помощь в проведении анкетирования и всем участникам за готовность ответить на вопросы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Cohen A, Mathiasen VD, Schön T, Wejse C. The global prevalence of latent tuberculosis: a systematic review and meta-analysis. Eur Respir J. 2019;54(3):1900655. Published 2019 Sep 12. doi:10.1183/13993003.00655-2019.

2 Shrestha AB, Siam IS, Tasnim J, et al. Prevalence of latent tuberculosis infection in Asian nations: A systematic review and meta-analysis. Immun Inflamm Dis. 2024;12(2):e1200. doi:10.1002/iid3.1200.

3 Vasiliu A, Martinez L, Gupta RK, et al. Tuberculosis prevention: current strategies and future directions. Clin Microbiol Infect. Published online October 31, 2023. doi:10.1016/j.cmi.2023.10.023

4 Campbell JR, Winters N, Menzies D. Absolute risk of tuberculosis among untreated populations with a positive tuberculin skin test or interferon-gamma release assay result: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2020;368:m549. Published 2020 Mar 10. doi:10.1136/bmj.m549.
5 Global tuberculosis report 2023. Geneva: World Health Organization; 2023. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
6 Глобальный план по борьбе с туберкулёзом на 2023-2030 гг. Партнёрство «Остановить туберкулёз». Geneva, Switzerland. - 221с.
7 Практический справочник ВОЗ по туберкулёзу. Модуль 1. Профилактика: профилактическое лечение туберкулёза [WHO operational handbook on tuberculosis. Module 1: prevention - tuberculosis preventive treatment]. Женева: ВОЗ; 2021. Лицензия: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
8 Ералиева Л.Т., Серикбаева К.С., Ракишева А.С., Бекбенбетова З.С., Приходченко О.Г. Совершенствование организационных мероприятий по выявлению и диагностике туберкулёзной инфекции и туберкулёза у подростков в Республике Казахстан. *Туберкулёз и болезни легких*. 2024;102(1):46-51. doi:10.58838/2075-1230-2024-102-1-46-51
9 Ortiz-Brizuela E, Apriani L, Mukherjee T, et al. Assessing the Diagnostic Performance of New Commercial Interferon-γ Release Assays for Mycobacterium tuberculosis Infection: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clin Infect Dis*. 2023;76(11):1989-1999. doi:10.1093/cid/ciad030.
10 Melnychuk L, Perlman-Arrow S, Lisboa Bastos M, Menzies D. A Systematic Review and Meta-Analysis of Tuberculous Preventative Therapy Adverse Events. *Clin Infect Dis*. 2023;77(2):287-294. doi:10.1093/cid/ciad246.
11 Campbell JI, Menzies D. Testing and Scaling Interventions to Improve the Tuberculosis Infection Care Cascade. *J Pediatric Infect Dis Soc*. 2022;11(Supplement_3):S94-S100. doi:10.1093/jpids/piac070.
12 Manoharan A, Siti Nur Farhana H, Manimaran K, Khoo EM, Koh WM. Facilitators and barriers for tuberculosis preventive treatment among patients with latent tuberculosis infection: a qualitative study. *BMC Infect Dis*. 2023;23(1):624. Published 2023 Sep 22. doi:10.1186/s12879-023-08612-2.
13 An Y, Teo AKJ, Huot CY, et al. They do not have symptoms - why do they need to take medicines? Challenges in tuberculosis preventive treatment among children in Cambodia: a qualitative study. *BMC Pulm Med*. 2023;23(1):83. Published 2023 Mar 10. doi:10.1186/s12890-023-02379-7

REFERENCES

1 Cohen A, Mathiasen VD, Schön T, Wejse C. The global prevalence of latent tuberculosis: a systematic review and meta-analysis. *Eur Respir J*. 2019;54(3):1900655. Published 2019 Sep 12. doi:10.1183/13993003.00655-2019.
2 Shrestha AB, Siam IS, Tasnim J, et al. Prevalence of latent tuberculosis infection in Asian nations: A systematic review and meta-analysis. *Immun Inflamm Dis*. 2024;12(2):e1200. doi:10.1002/iid3.1200.
3 Vasiliu A, Martinez L, Gupta RK, et al. Tuberculosis prevention: current strategies and future directions. *Clin Microbiol Infect*. Published online October 31, 2023. doi:10.1016/j.cmi.2023.10.023
4 Campbell JR, Winters N, Menzies D. Absolute risk of tuberculosis among untreated populations with a positive tuberculin skin test or interferon-gamma release assay result: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2020;368:m549. Published 2020 Mar 10. doi:10.1136/bmj.m549.
5 Global tuberculosis report 2023. Geneva: World Health Organization; 2023. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
6 Global'nyj plan po bor'be s tuberkulezom na 2023-2030 gg. Partnerstvo «Ostanovit' tuberkulez». Geneva, Switzerland. - 221s.
7 Prakticheskij spravochnik VOZ po tuberkulezu. Modul' 1. Profilaktika: profilakticheskoe lechenie tuberkuleza [WHO operational handbook on tuberculosis. Module 1: prevention - tuberculosis preventive treatment]. Zheneva: VOZ; 2021. Licenzija: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
8 Eralieva L.T., Serikbaeva K.S., Rakisheva A.S., Bekbenbetova Z.S., Prikhodchenko O.G. Improvement of organizational measures for detection and diagnosing of tuberculous infection and tuberculosis in adolescents in the Republic of Kazakhstan.
Tuberculosis and Lung Diseases. 2024;102(1):46-51. doi:10.58838/2075-1230-2024-102-1-46-51
9 Ortiz-Brizuela E, Apriani L, Mukherjee T, et al. Assessing the Diagnostic Performance of New Commercial Interferon-γ Release Assays for Mycobacterium tuberculosis Infection: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clin Infect Dis*. 2023;76(11):1989-1999. doi:10.1093/cid/ciad030.
10 Melnychuk L, Perlman-Arrow S, Lisboa Bastos M, Menzies D. A Systematic Review and Meta-Analysis of Tuberculous Preventative Therapy Adverse Events. *Clin Infect Dis*. 2023;77(2):287-294. doi:10.1093/cid/ciad246.
11 Campbell JI, Menzies D. Testing and Scaling Interventions to Improve the Tuberculosis Infection Care Cascade. *J Pediatric Infect Dis Soc*. 2022;11(Supplement_3):S94-S100. doi:10.1093/jpids/piac070.
12 Manoharan A, Siti Nur Farhana H, Manimaran K, Khoo EM, Koh WM. Facilitators and barriers for tuberculosis preventive treatment among patients with latent tuberculosis infection: a qualitative study. *BMC Infect Dis*. 2023;23(1):624. Published 2023 Sep 22. doi:10.1186/s12879-023-08612-2.
13 An Y, Teo AKJ, Huot CY, et al. They do not have symptoms - why do they need to take medicines? Challenges in tuberculosis preventive treatment among children in Cambodia: a qualitative study. *BMC Pulm Med*. 2023;23(1):83. Published 2023 Mar 10. doi:10.1186/s12890-023-02379-7.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.
Конфликт интересов - не заявлен. Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Финансирование - не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы - мәлімделген жоқ. Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдармен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.
Қаржыландыру - жүргізілмеді.

Authors'Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.
No conflicts of interest have been declared. This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.
Funding - no funding was provided.

Сведения об авторах:

№	ФИО	Должность/ место работы	Телефон	Эл.почта
1	Шапекова Мерей Исамединқызы	Научный сотрудник РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК» МЗ РК, м.м.н.	+77757199812	shapekovamerey@gmail.com
2	Чункаева Дина Дюсенбековна	Ассистент кафедры фтизиатрии НАО «Медицинский университет Астана», м.м.н., фтизиатр высшей квалификационной категории	+77054440240	dchunkayeva@mail.ru
3	Аденов Малик Молдабекович	Директор РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК» МЗ РК, к.м.н.	+77017122064	malikadenov@mail.ru
4	Мусабекова Гульназ Аскербековна	Программный координатор ГРП ГФ, к.м.н.	+77776814267	gmussabekova@tbpiugf.kz
5	Исмаилов Шахимурат Шаимович	Проектный менеджер ГРП ГФ, д.м.н., профессор	+77012222723	shismailov@tbpiugf.kz

ҚОҒАМДЫҚ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ
ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ
PUBLIC HEALTH

Received: 29.08.2024 Accepted: 30.09.2024 Published online: 30.12.2024
DOI: 10.26212/2227-1937.2025.93.50.023
УДК 614.255.6

ASSESSMENT OF THE ACCESSIBILITY OF THE POPULATION OF ALMATY TO FREE DENTAL CARE

N.B. Madraimov[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4321-3554
J.A. Gabdykalyk[1], ORCID: https://orcid.org/0009-0005-9300-9956
M.V. Laktionova[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9435-8841
A.R.Ryskulova[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4768-4799
M.A. Baymuratova[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0219-7874
G.P. Ryskulov[1,2], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2484-2224
B.I. Imasheva[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2261-4428
[1]Kazakhstan's Medical University «KSPH», Almaty, Kazakhstan
[2]National Scientific Center of Phthisiopulmonology of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan

Resume:
Background: Oral health is an important component of overall health and well-being. The ever-increasing cost of dental services makes it inaccessible to most of the population.
The purpose of the study: to study the accessibility of the adult population in free dental medical care.
Materials and methods: A cross-sectional study was conducted with the participation of 115 respondents who were interviewed using the author's questionnaire "Patient satisfaction with the work of the dental service" and examined by a dentist to identify oral diseases. The main group consisted of people of retirement age who could receive dental care at the expense of the Republican budget – 36 people, the control group included people younger than retirement age (63 years for men, 61 years for women) - 79 people.
Results: The survey showed that most patients go to the dentist only for urgent need, with a preventive purpose only 5% of the main group and 14% of the control group. None of the patients had an income below the subsistence level per family member, however, most patients in both groups need free dental care (87% of the main group and 80% of the control group), the main reason for rare visits to the dentist is financial constraints.
Conclusions: Even though the respondents did not have an income below the subsistence level, most of them needed free dental care.
Keywords: Dental Care, Oral Disease, Patient Satisfaction, Prevention, Free Medical Care.

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ ТҰРҒЫНДАРЫНЫҢ ТЕГІН СТОМАТОЛОГИЯЛЫҚ КӨМЕК КӨРСЕТУГЕ ҚОЛЖЕТІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ

Н.Б. Мадраимов[1], Ж.А. Габдыкалык[1], М.В. Лактионова[1], А.Р. Рыскулова[1],
М.А. Баймуратова[1], Г.П. Рыскулов[1,2], Б.И. Имашева[1]
[1] «ҚДСМ» Қазақстан Медицина Университеті, Алматы, Қазақстан
[2]Қазақстан Республикасының Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы, Алматы қ., Қазақстан

Түйін:
Кіріспе: Ауыз қуысының денсаулығы жалпы денсаулық пен әл-ауқаттың маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Стоматологиялық қызметтердің үнемі өсіп келе жатқан құны оны халықтың көпшілігіне қол жетімді етпейді. Зерттеудің мақсаты: Тегін стоматологиялық медициналық көмекке ересек тұрғындардың қол жетімділігін зерттеу.
Материалдар және әдістер: 115 респонденттің қатысуымен көлденең зерттеу жүргізілді. «Стоматологиялық қызметтің жұмысына пациенттердің қанағаттануы» атты авторлық сауалнамасы арқылы респонденттерден сұхбат алынды және ауыз қуысының ауруларын анықтау үшін тіс дәрігерімен қаралды. Негізгі топ республикалық бюджет қаражаты есебінен стоматологиялық көмек ала алатын зейнеткерлік жастағы адамдардан құралды – 36 адам, бақылау тобына зейнеткерлік жастан кіші адамдар кірді (63 жас - ерлер үшін, 61 жас – әйелдер үшін) - 79 адам .
Нәтижелер: Сауалнама пациенттердің көпшілігі тіс дәрігеріне тек шұғыл қажеттілік болған жағдайда жүгінетіндігін көрсетті. Профилактикалық мақсатта негізгі топтың тек 5%-ы және бақылау тобының 14%-ы қатысты. Науқастардың барлығында бір отбасы мүшесіне шаққанда ең төменгі күнкөріс деңгейінен төмен табыс болған жоқ. Алайда екі топтағы науқастардың көпшілігі тегін стоматологиялық көмекке мұқтаж (негізгі топтың 87% және бақылаудың 80%) екендігі және тіс дәрігеріне сирек барудың негізгі себебі қаржылық шектеулер болып табылатындығы анықталды.
Қорытынды: Респонденттердің күнкөріс деңгейінен төмен табысы болмаса да, көпшілігі тегін стоматологиялық көмекке мұқтаж болып табылады.
Түйінді сөздер: стоматологиялық көмек, ауыз қуысының ауруы, пациенттердің қанағаттануы, алдын алу, тегін медициналық көмек.

ОЦЕНКА ДОСТУПНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА АЛМАТЫ К БЕСПЛАТНОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

Н.Б. Мадраимов[1], Ж.А. Габдыкалык[1], М.В. Лактионова[1], А.Р.Рыскулова[1], М.А. Баймуратова[1], Г.П. Рыскулов[1,2], Б.И. Имашева[1]

[1]Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ», Алматы, Казахстан

[2]Национальный научный центр фтизиопульмонологии Республики Казахстан, Алматы, Казахстан

Резюме

Введение: Здоровье полости рта является важной составляющей общего здоровья и благополучия. Постоянно растущая стоимость на стоматологические услуги делает ее недоступной для большинства населения.

Цель исследования: изучить доступность взрослого населения в бесплатной стоматологической медицинской помощи.

Материалы и методы: Проведено поперечное исследование с участием 115 респондентов, которые были опрошены с помощью авторского опросника «Удовлетворенность пациентов работой стоматологической службы», и осмотрены стоматологом для выявления заболеваний полости рта. Основная группа состояла из лиц пенсионного возраста, которые могли получить стоматологическую помощь за счет средств Республиканского бюджета – 36 человек, в контрольную группу входили лица моложе пенсионного возраста (63 года - для мужчин, 61 год – для женщин) - 79 человек.

Результаты: Опрос показал, что большинство пациентов обращается к стоматологу только по острой необходимости, с профилактической целью только 5% основной группы и 14% контрольной группы. Никто из пациентов не имел доход ниже прожиточного минимума на одного члена семьи, однако большинство пациентов обеих групп нуждается в бесплатной стоматологической помощи (87% основной группы и 80% контрольной), основная причина редкого обращения к стоматологу — это финансовые ограничения.

Выводы: Несмотря на то, что респонденты не имели дохода ниже прожиточного минимума, большая часть нуждалась в бесплатной стоматологической помощи.

Ключевые слова: стоматологическая помощь, заболевание полости рта, удовлетворенность пациентов, профилактика, бесплатная медицинская помощь.

Background. Oral health is an important component of overall health and well-being. The ever-increasing cost of dental services makes them unaffordable for most of the population [1–5]. The first attempts to change the forms of payment for dental care were made in the middle of the last century, but in many developing countries, payment for dental services remains the main payment mechanism [1]. Patients visit the dentist mainly for treatment; however, the coverage of preventive examinations is low [1], even though screening measures have proven their effectiveness in the prevention of periodontal diseases [6–10]. However, according to a systematic review, more research is needed to assess the benefits and possible harms of oral screening in primary health care settings [6].

Almaty is the largest metropolis in the Republic of Kazakhstan with a population of over 2 million people. As of 2024, there are over 500 dental clinics in this metropolis. Some private dental clinics aid through compulsory health insurance and a guaranteed volume of free medical care. Free medical care in Kazakhstan is regulated by the order “Provision of information on participation as a consumer of medical services and on the transferred amounts of deductions and (or) contributions in the compulsory health insurance system of 2020 No. 20308. In the Republic of Kazakhstan, children under 18 and pregnant women can receive scheduled free dental care. Emergency care can be received by the same categories of the population, as well as WWII participants and those equal to them, disabled persons, mothers with many children, pensioners, recipients of targeted social assistance, patients with infectious and socially significant diseases. Scheduled care includes anesthesia, tooth extraction, X-ray examination, preparation and placement of a filling. However, state tariffs for dental services are usually significantly lower than the market value, which makes the population wary of the quality of free dental care, since the price of medical products and technologies is constantly growing due to inflation, growing demand, as well as constant scientific and technological progress, the use of more advanced technologies and expensive materials.

The purpose of the study was to examine the availability of free dental care for the adult population.

Materials and methods. The Bostandyk district of Almaty was selected for the study, which is a relatively prosperous district, mainly inhabited by people with average, above average and high income. A cross-sectional study was conducted to identify the need of the adult population for free dental services. 115 patients living in the Bostandyk district of Almaty were surveyed using the author’s questionnaire “Patient satisfaction with the work of the dental service”, Certificate of entry of information into the state register of rights to objects protected by copyright No. 31537, January 4, 2023. This questionnaire consists of 11 questions regarding the dental service, frequency of observation, reasons for treatment, need for free medical care and frequency of visits to public clinics. After the survey, all patients were examined prophylactically to identify the presence of oral diseases. Oral diseases were ranked into three categories: 1 – minor, assistance can be delayed, 2 – moderate, assistance is needed within the next 10 days, 3 – severe, urgent dental intervention is required. Patients were divided into two groups: the main group consisted of people of retirement age (women over 61 years old and men over 63 years old) who could receive dental care at the expense of the Republican budget – 36 people, the control group included people under retirement age (up to 63 years old for men, up to 61 years old for women) - 79 people.

Statistical methods. To describe the quantitative data, the mean value (M) ± standard deviation (SD), as well as the median (Me) and the lower and upper quartiles (LQ; UQ) were used. Nominal indicators were described by absolute and relative frequencies (%). The reliability of differences in nominal indicators was determined using the Pearson X^2 test and Fisher’s exact test. The internal reliability of the questionnaire was assessed using the Cronbach’s α coefficient. Correlation analysis was conducted using the Spearman rank correlation criterion. P-values less than 0.05 were considered statistically

significant. Data processing was carried out using the data analysis package of the Excel 365 Microsoft® Office spreadsheet processor, SPSS IBM Statistics version 29.0 for Windows.

Results. The average age in the first group was 69±7.5, in the control group 39.7 ±19.2, the differences are statistically significant, p<0.001. In both groups, there were more women respondents, in the first group there were 24 women (69%) and 12 men (31%), in the second group 48 women (61%) and 31 men (39%), the differences are not statistically significant. Figure 1 shows the respondents' answers on the frequency of visits to the dentist over the past 10 years. In the first group, it was: only 2 people did not visit the dentist over the past 10 years (6%), rarely, out of urgent need 84% - 29 people, for the purpose of prevention - 4 people (10%), in the control group, the majority of respondents also visited only out of urgent need - 81% (63 people), 4 people did not visit the dentist over the past 10 years (5%), and for the purpose of prevention only 12 people (14%), the differences between the groups are statistically insignificant.

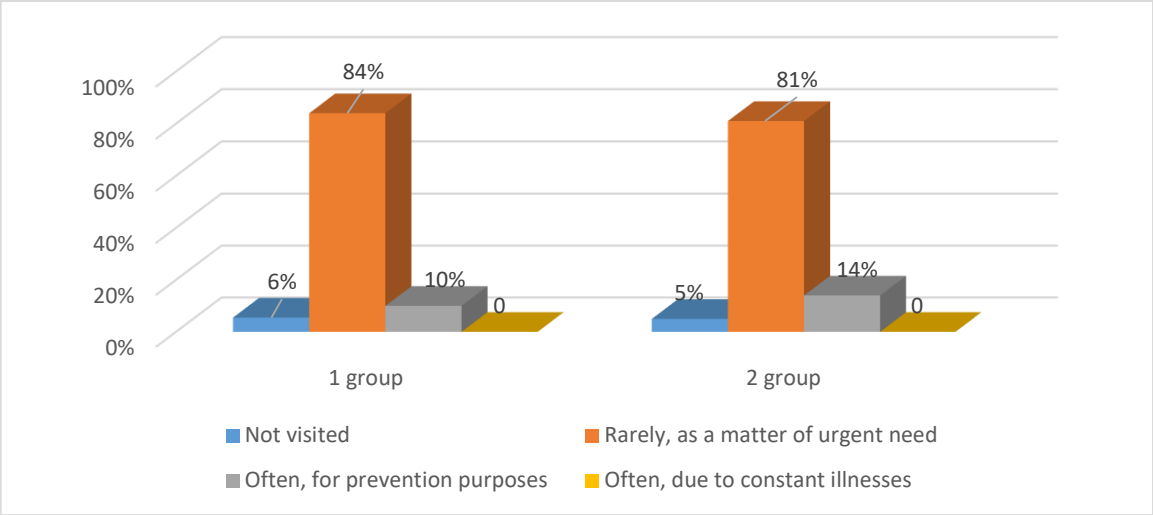


Figure 1 – How often have you visited a dentist in the last 10 years

Figure 2 shows the reasons for patients seeking dental care. The main reason for seeking treatment in both groups was acute toothache, where the differences were not statistically significant.

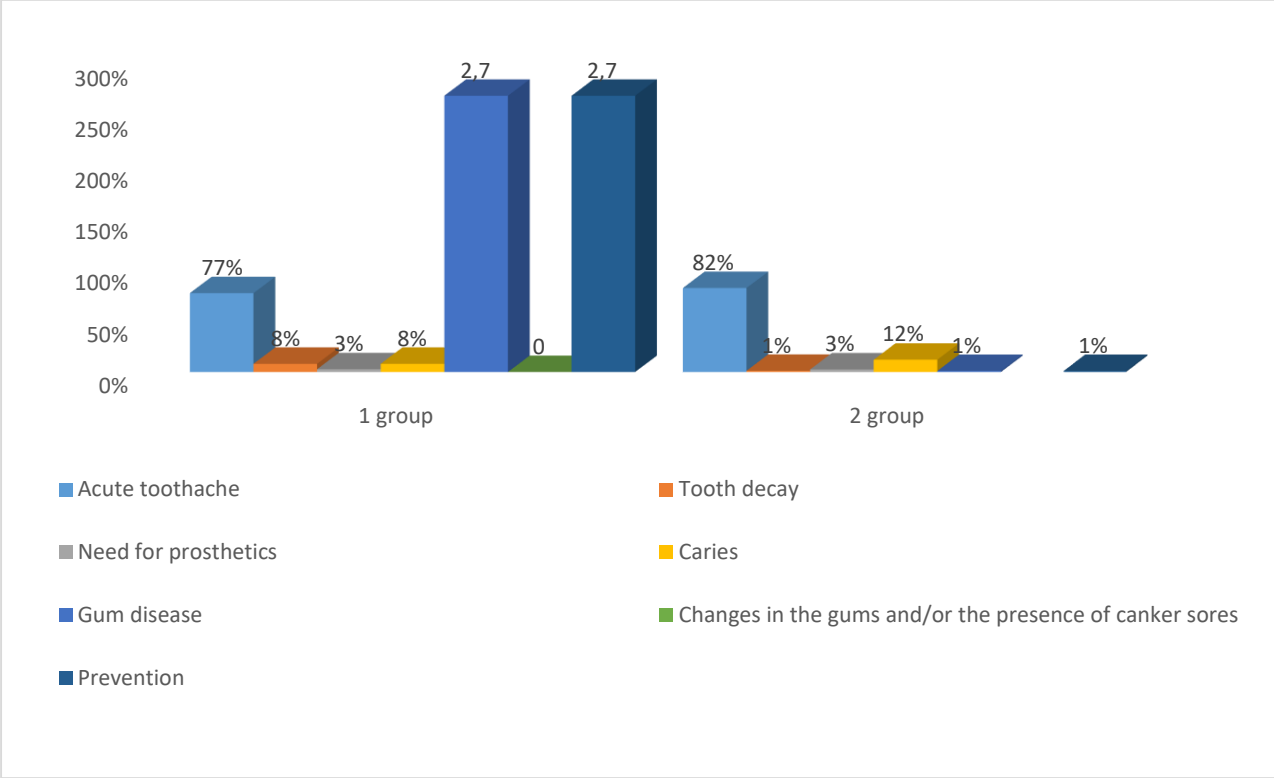


Figure 2 – Reason for visiting a dentist

During the objective examination, oral diseases were detected in one third of patients from both groups. In the main group, 31% of cases had oral diseases, in the control group - 35%, the structure is shown in Figure 3, the most frequent changes were caries, periodontosis and the need for prosthetics (Figure 3). If in the main group, the 1st category of the need for intervention prevailed 83% (9 people), 18% (2 people) - category 2 and 1 person (10%) - category 3, then in the second

group, category 2 prevailed - 75% (20 people), category 1 6 people (22%), category 3 1 person (3%), the differences are statistically significant, the strength of the relationship is relatively strong, p < 0.001 (Cramer's V = 0.675).

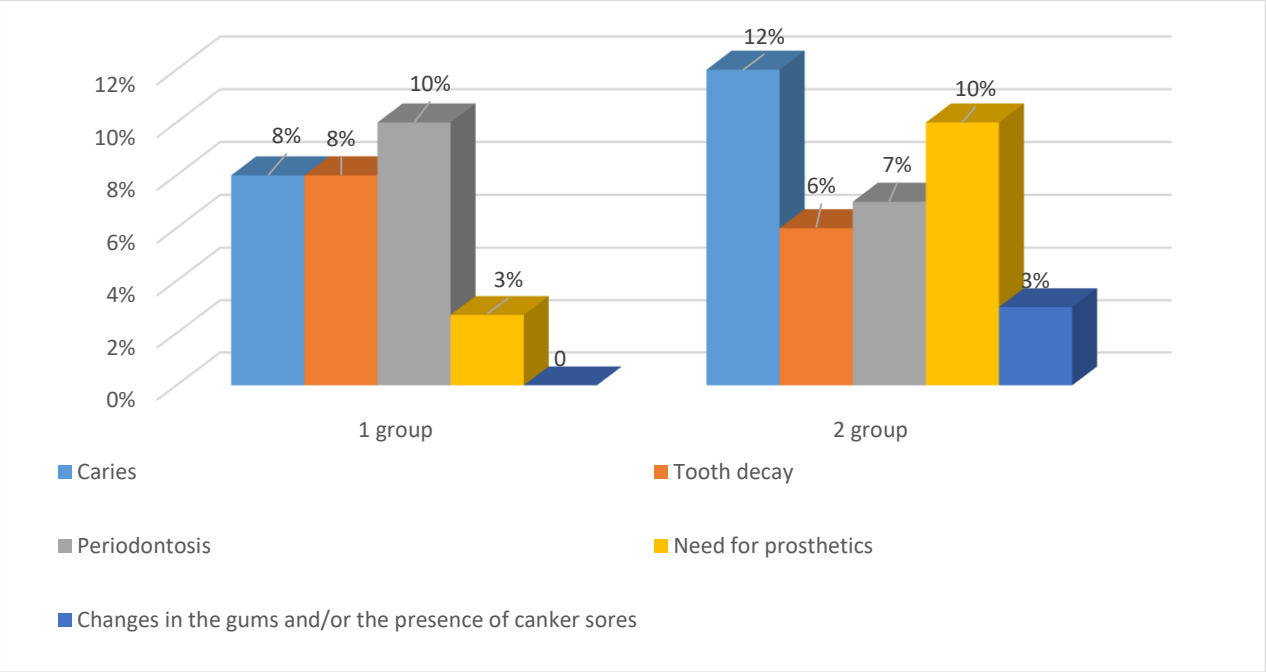


Figure 3 – Objective examination data

The financial capabilities of the respondents were mainly limited by the urgent need to visit a dentist (27 people (75%) of the main group and 51 people (65%) of the control group); 10% (3 people) of the main group and 5% of the control group (4 people) could afford dental services at any time; the rest could not afford dental services (Figure 4): 6 people of the main group (15%) and 24 people of the control group (30%); the differences are statistically significant (0.003), the strength of the relationship is relatively strong (p<0.001Kramer's V = 0.637). The main reason in the first group is the high cost of dental services relative to the size of pension payments. Reasons for the second group: 1. Low wages relative to dental services - 15% (11 people), having children under 3 years old - 10% (7 people), having 2 or more children - 41% (30 people), lack of a permanent income 12% (9 people), having loans and/or mortgages - 11% (8 people), other reasons - 8.5% (6 people). However, none of the patients had an income below the subsistence minimum per family member in both groups.

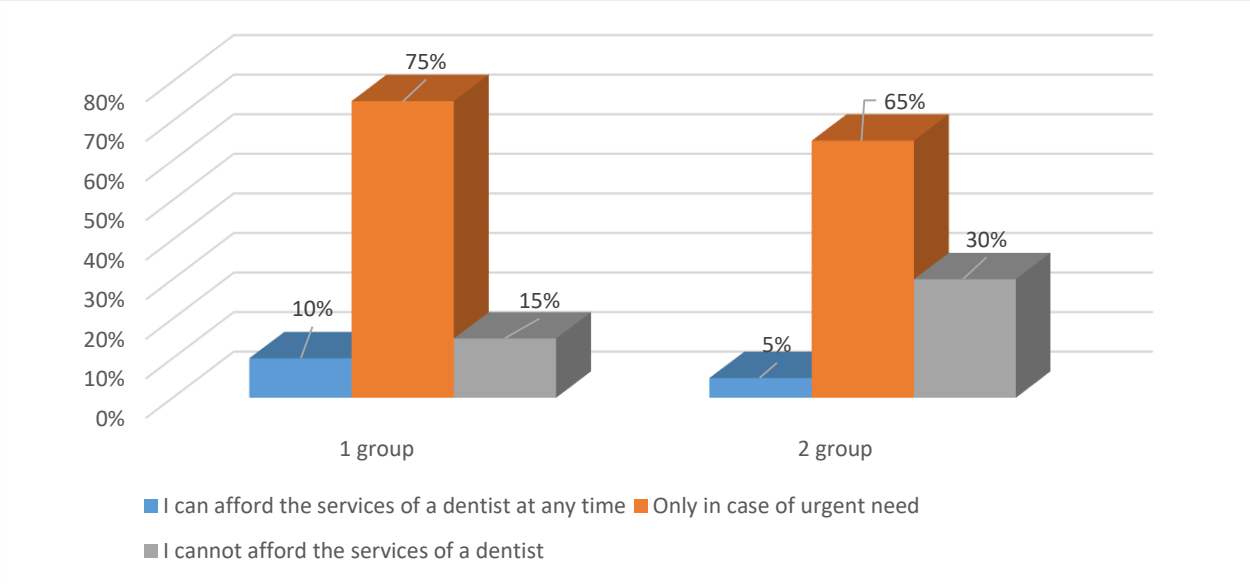


Figure 4 – Financial constraints

The category of need for intervention had an inverse statistically insignificant weak relationship with age and a direct, noticeable, statistically significant relationship with financial constraints (rxy = 0.68 - moderate relationship according to the Chaddock scale; p < 0.001).

There was no statistically significant difference in patients' visits to city polyclinics for free medical care, as well as visits to the Social Health Insurance Fund (SHIF) for free medical care. In the older age group, patients statistically significantly more

often received free medical care with a relatively strong relationship strength of 29% (10 people) versus 9% - 3 women who received free care during pregnancy (p = 0.021, Kramer's V = 0.387). There was also no statistically significant difference in the population's need for free medical care, 87% (31 patients) of the main group and 80% (63 patients) noted that they need free medical care, however, most patients are not aware of this possibility - 59% of the main group and 64% of the control group (Figure 5).

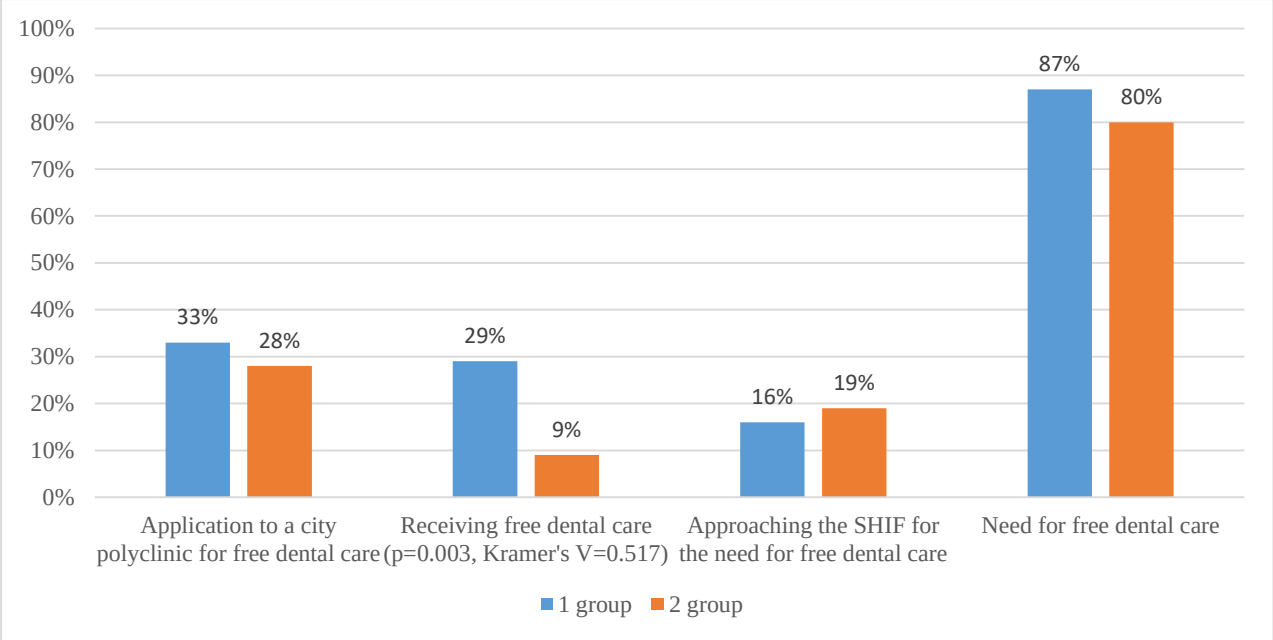


Figure 5 – Population's need for free medical care

The majority of patients did not apply to the Social Health Insurance Fund; of those who did in the first group, 100% received information about the possibility of receiving free medical care; in 90% of cases, patients in the control group were told that they did not belong to the category of citizens entitled to free medical care, and 10% received advice about the possibility of free medical care (Figure 6).

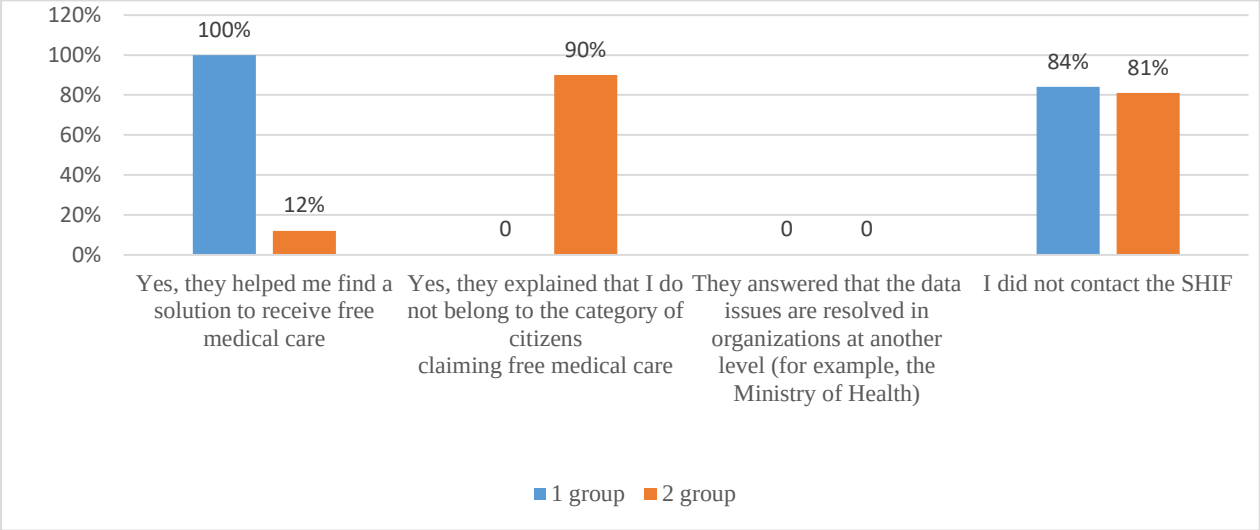


Figure 6 – Patient awareness of the possibility of receiving free medical care

Discussion. The survey showed that most patients visit the dentist only, when necessary, with preventive purposes only by 5% of the main group and 14% of the control group. Although the population of a relatively prosperous area was surveyed and none of the patients had an income below the subsistence level per family member, the majority of patients in both groups need free dental care (87% of the main group and 80% of the control group), the main reason for rare visits to the dentist is financial constraints, in the main group the main reason is the discrepancy between pension payments and the cost of dental services, while in the control group it is a low income, the presence of small children or forced loans, mortgages, lack of a permanent income. It is not comforting that, according to the Bureau of National Statistics, based on the results of the second quarter of 2023, the number of households in Kazakhstan living on incomes below the official subsistence level increased from 135,200 to 177,800 families, which will only increase the need of the population for free dental care. The de Lucena EHG study [4] and the systematic review (2019) [5] also noted a link between socioeconomic factors and oral health. Lack of not only dental services, but also high-quality food in sufficient quantities will also contribute to the development and

progression of oral diseases, which is confirmed by a recent systematic review [5]. Oral diseases were detected in a third of patients in both groups during an objective examination: in 31% of cases in the main group, in 35% in the control group. In the main group, the 1st category of the need for intervention predominated (83%, 9 people), the 2nd category accounted for 18% (2 people), and the 3rd category - 10% (1 person). In the control group, on the contrary, the 2nd category dominated (75%, 20 people), the 1st category was observed in 22% (6 people), and the 3rd category - in 3% (1 person). The differences between the groups were statistically significant, the strength of the relationship was estimated as relatively strong ($p<0.001$, Kramer's V = 0.675). These differences can probably be explained by the fact that patients in the main group received free dental care for emergency indications statistically significantly more often. The category of oral diseases had a direct, relatively strong, statistically significant correlation with financial constraints. Patients rarely contacted city polyclinics or the Mandatory Medical Insurance Fund for free care; most patients were unaware of this option. Most patients who contacted the Mandatory Medical Insurance Fund received information upon request.

Adult patients need to receive free dental care. Perhaps, the current regulatory documents should be revised to expand dental services using compulsory social health insurance funds and the guaranteed volume of free medical care. One third of the surveyed patients were diagnosed with oral diseases; however, most of them did not visit a dentist for preventive purposes, which is a public health problem. In the available literature, it was not possible to find information or programs aimed at preventing oral diseases that would be carried out in primary health care organizations in the Republic of Kazakhstan.

Conclusion. Dentists need to work with the population on the importance of preventive examinations; it is possible that expanding access to preventive examinations of the oral cavity at the expense of the Republican budget would help to orient the population towards prevention. Modern development of healthcare in most countries of the world is characterized by a shift in priorities from saving expenses on providing medical care to the development and implementation of the most effective ways of allocating resources. The key problem of any state with the constantly growing cost of drugs, medical products and equipment remains ensuring the availability of dental care to the population. Equally relevant is the low percentage awareness of receiving free dental care, which is also a shortcoming of the work of primary health care in working with the population.

REFERENCES

1 Garla B.K., Satish G., Divya K.T. Dental insurance: A systematic review. J Int Soc Prev Community Dent. 2014;4(2):73-77. doi: 10.4103/2231-0762.146200.

2 Morgan J. P. et al. The oral health status of 4,732 adults with intellectual and developmental disabilities. The Journal of the American Dental Association. 2012;143(8):838-846. doi:10.14219/jada.archive.2012.0288. PMID: 22855898; PMCID: PMC4527687.

3 da Rosa S. V. et al. Barriers in access to dental services hindering the treatment of people with disabilities: a systematic review. International journal of dentistry. 2020;1:9074618. doi: 10.1155/2020/9074618. PMID: 32774378; PMCID: PMC7396116.

4 Reda S. F. et al. Inequality in utilization of dental services: a systematic review and meta-analysis. American journal of public health. 2018;108(2):e1-e7. doi: 10.2105/AJPH.2017.304180. PMID: 29267052; PMCID: PMC5846590.

5 Rashid-Kandvani F., Nicolau B., Bedos C. Access to dental services for people using a wheelchair. American journal of public health. 2015;105(11):2312-2317. doi: 10.2105/AJPH.2015.302686. PMID: 26378836; PMCID: PMC4605201.

6 Chou R., Selph S.S., Bougatsos C., Nix C., Ahmed A., Griffin J., Schwarz E. Screening, referral, behavioral counseling, and preventive interventions for oral health in adults: a systematic review for the US Preventive Services Task Force. JAMA. 2023;330(18):1780-1790. doi: 10.1001/jama.2023.20685. PMID: 37934490.

7 Reddy M.S., D'Souza R.N., Webster-Cyriaque J. A call for more oral health research in primary care. JAMA. 2023:330(17):1629-1630. doi: 10.1001/jama.2023.22005. PMID: 37934228.

8 de Lucena E.H.G., da Silva R.O., Barbosa M.L., de Araújo E.C.F., Pereira A.C., Cavalcanti Y.W. Influence of socioeconomic status on oral disease burden: a population-based study. BMC Oral Health. 2021;21(1):608. doi: 10.1186/s12903-021-01970-w. PMID: 34847895; PMCID: PMC8638103.

9 Singh A., Peres M.A., Watt R.G. The Relationship between income and oral health: a critical review. J Dent Res. 2019;98(8):853-860. doi: 10.1177/0022034519849557. Epub 2019 May 15. PMID: 31091113.

10 Algra Y., Haverkort E., Kok W., Etten-Jamaludin F.V., Schoot L.V., Hollaar V., Naumann E., Schueren M.V., Jerković-Ćosić K. The Association between malnutrition and oral health in older people: a systematic review. Nutrients. 2021;13(10):3584. doi: 10.3390/nu13103584. PMID: 34684584; PMCID: PMC8541038.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.
No conflicts of interest have been declared.
This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.
Funding - no funding was provided.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.
Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.
Қаржыландыру жүргізілмеді.

Вклад авторов: Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи
Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Финансирование – не проводилось.

Information about the authors:

No	Full name	Position / work place	Phone	e-mail
1	Madraimov Nariman Bauyrzhanovich	Master of Management, PhD student in Public Health, Kazakhstan Medical University "KSPH"	+77077600611	incefalon@mail.ru
2	Gabdykalyk Zhuldyz Askarbekovna	Master's student in the specialty "Public Health" of KMU "KSPH"	+77757732518	askarbekovnazh@gmail.com
3	Laktionova Mariya Vladimirovna	Master of Public Health, PhD student in the specialty "Public Health" of Kazakhstan Medical University "KSPH"	+77057580232	rigel1992@mail.ru
4	Ryskulova Alma-Gul Rakhimovna	Professor, Head of the Department of Public Health and Social Sciences, Kazakhstan Medical University "KSPH"	+77015262869	r.alma@bk.ru
5	Baimuratova Mairash Aushatovna	Professor of the Department of Public Health and Social Sciences of the Kazakh Medical University "KSPH"	+77013186040	mairash@list.ru
6	Ryskulov Galymzhan Pernebekovich	PhD student in the specialty "Public Health" of the Kazakh Medical University "KSPH"	+77014888093	g0687@mail.ru
7	Imasheva Bayan Imashkyzy	Master of Health, PhD student in Public Health, Kazakhstan Medical University "KSPH"	+77011333359	imasheva_bayan@inbox.ru

Received: 29.08.2024 Accepted: 27.09.2024 Published online: 30.12.2024
DOI: 10.26212/2227-1937.2025.62.52.024
УДК 614.2

OPTIMIZATION OF HUMAN RESOURCES IN GYNECOLOGY: FACTORS INFLUENCING THE TURNOVER OF YOUNG SPECIALISTS

A.R. Ryskulova[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4768-4799
M. V. Laktionova[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9435-8841
L. Serikkyzy[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0531-7712
M.A. Baymuratova[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0219-7874
Zh.A. Gabdykalyk[1], ORCID: https://orcid.org/0009-0005-9300-9956
G.P. Ryskulov[1,2], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2484-2224
B.I. Imasheva[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2261-4428
[1]Kazakhstan's Medical University «KSPH», Almaty, Kazakhstan
[2]National Scientific Center of Phthisiopulmonology of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan

Resume:
Introduction: There is a shortage of medical personnel all over the world and this trend is only increasing every year. Trends in leaving the medical profession in the modern world are caused by various factors, including the aging of the population, emotional burnout, lack of support and equipment with innovative tackle, and an increase in workload that took place during the coronavirus pandemic. All the above leads to difficulties in retaining medical personnel, respectively, to a decrease in the quality of patient care and pronounced financial difficulties for medical institutions. It is no secret that all over the world, as well as in Kazakhstan, steps are being taken to solve these problems, including ongoing changes in the education system and the use of the latest digital technologies, telemedicine.
The purpose of the study: is to evaluate the factors influencing the desire to leave work among young gynecologists.
Materials and methods: A cross–sectional study was conducted, in which a telephone interview was conducted with 36 young gynecologists who completed their studies at the expense of a state grant from three to eight years ago. The group of respondents is conditionally divided into those who no longer work in their specialty or are going to change their profession or migrate (15 people – group 1) and those who continue to work in their specialty and will work soon (21 people - group 2). Data processing was carried out using the data analysis package of the Microsoft® Office Excel 365 spreadsheet processor, SPSS IBM Statistics version 26.0 for Windows.
Results: Dissatisfaction with the protection of the rights of medical workers increased the chance to leave the profession by 10 times (95% CI:2.1-48.5, p=0.003), stress increased the chance to leave by 5.5 times 95% CI: 1.3-23.7, p=0.018), difficulties with purchasing preferential housing by 5.5 times (95% CI: 1.3-23.7), dissatisfaction with wages increased the chance of leaving the profession by 5.3 times (95% CI:1.2-24.7). These same factors had statistically significant correlations with the desire to leave the profession. The imperfection of the system of financing medical services, the difficulties of working with it and unfair fines, according to respondents, influenced the reluctance to work in public medical institutions.
Conclusion: During the interviewing of young obstetrician-gynecologists, a rather unfavorable tendency towards the desire to leave practical healthcare was revealed. Almost a third does not work or does not want to work in the practical healthcare of the Republic of Kazakhstan, while more than half works in the private sector or prefers to go to the private sector. Factors that can be considered when planning personnel policy in medicine for decision makers have been identified.
Keywords: Health Personnel, young doctors, Obstetricians, Gynecologists, Gynecology, Personnel Turnover

ГИНЕКОЛОГИЯДАҒЫ КАДРЛЫҚ ПОТЕНЦИАЛДЫ ОҢТАЙЛАНДЫРУ: ЖАС МАМАНДАРДЫҢ "ЖҰМАСТАН КЕТУІНЕ" ӘСЕР ЕТЕТІН ФАКТОРЛАР

А.Р. Рыскулова[1], М.В. Лактионова[1], Л. Серікқызы[1], М.А. Баймуратова[1], Ж.А. Габдыкалык[1], Г.П. Рыскулов[1,2], Б.И. Имашева[1]
[1]"ҚДСМ" Қазақстан Медицина Университеті, Алматы, Қазақстан
[2]Қазақстан Республикасының Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы, Алматы қ., Қазақстан

Түйін
Кіріспе: Бүкіл әлемде медициналық кадрлардың жетіспеушілігі байқалады және жыл сайын бұл үрдіс тек артып келеді. Қазіргі әлемдегі медициналық кәсіптен кету тенденциялары әр түрлі факторларға байланысты, соның ішінде халықтың қартаюы, эмоционалды күйзеліс, қолдау мен инновациялық жабдықтармен жабдықтаудың жеткіліксіздігі, коронавирустық пандемия кезінде болған жүктеменің артуы. Жоғарыда айтылғандардың барлығы медициналық персоналды ұстап қалу қиындықтарына, сәйкесінше пациенттерге қызмет көрсету сапасының төмендеуіне және медициналық мекемелер үшін айқын қаржылық қиындықтарға әкеледі. Бүкіл әлемде, сонымен қатар Қазақстан Республикасында, білім беру жүйесінде болып жатқан өзгерістерді және жаңа цифрлық технологияларды, телемедицинаны пайдалануды қоса алғанда, осы проблемаларды шешу үшін қадамдар жасалып жатқаны құпия емес.
Зерттеудің мақсаты: Жас гинекологтар арасында жұмыстан кетуіне деген ұмтылысқа әсер ететін факторларды бағалау.

Материалдар және әдістер: Жүргізілген көлденең зерттеуде үш жылдан сегіз жылға дейін мемлекеттік грант есебінен оқуын аяқтаған 36 жас гинеколог маманның телефон арқылы сұхбаты алынды. Сауалнамаға қатысқандар тобы шартты түрде мамандығы бойынша жұмыс істемейтіндерге, немесе мамандығын ауыстырғысы келетіндерге, немесе қоныс аударғысы келетіндерге (15 адам – 1 топ) және мамандығы бойынша жұмысын жалғастыратындарға және жақын арада жұмыс істейтіндерге (21 адам - 2 топ) бөлінді. Деректерді өңдеу Windows жүйесіне арналған "Excel 365" Microsoft® Office, "SPSS IBM Statistics version 26.0" кестелік процессордың деректерді талдау пакеті арқылы жүргізілді.

Нәтижелер: Медицина қызметкерлерінің құқықтарын қорғауға қанағаттанбау мамандықтан кету мүмкіндігін 10 есеге арттырды (95% CA: 2,1-48,5, p=0,003), стресс 5,5 есе 95% CA: 1,3-23,7, p=0,018), жеңілдікті тұрғын үй сатып алудағы қиындықтар 5,5 есе (95% CA: 1,3-23,7), жалақыға қанағаттанбау кәсіптен 5,3 есе кету мүмкіндігін арттырды (95% CA:1,2-24,7). Дәл осы факторлар кәсіптен кетуге деген ұмтылыспен статистикалық маңызды корреляциялық байланыстарға ие болды. Медициналық қызметтерді қаржыландыру жүйесінің жетілмегендігі, онымен жұмыс істеудің қиындығы және респонденттердің пікірінше әділетсіз айыппұлдар мемлекеттік медициналық мекемелерде жұмыс істегісі келмеуіне әсер етті.

Қорытынды: Жас акушер-гинекологтармен сұхбат барысында практикалық денсаулық сақтаудан кетуге деген қолайсыз тенденция анықталды. Іс жүзінде Қазақстан Республикасында практикалық денсаулық сақтау саласында үштен бірі жұмыс істемейді немесе жұмыс істегісі келмейді, ал жартысынан көбі жеке секторда жұмыс істейді немесе жеке секторға кетуді жөн көреді. Шешім қабылдаушылар үшін медицинадағы кадрлық саясатты жоспарлау кезінде ескерілуі мүмкін факторлар анықталды.

Түйінді сөздер: медициналық кадрлар, жас дәрігерлер, акушер-гинекологтар, гинекология, кадрлардың ауысуы

ОПТИМИЗАЦИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА В ГИНЕКОЛОГИИ: ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА «ТЕКУЧЕСТЬ» МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

А.Р. Рыскулова[1], М.В. Лактионова[1], Л. Серікқызы[1], М.А. Баймуратова[1], Ж.А. Габдыкалык[1], Г.П. Рыскулов[1,2], Б.И. Имашева[1]

[1] Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ», Алматы, Казахстан

[2] Национальный научный центр фтизиопульмонологии Республики Казахстан, Алматы, Казахстан

Резюме

Введение: Во всем мире отмечается нехватка медицинских кадров, и с каждым годом данная тенденция только увеличивается. Тенденции ухода из медицинской профессии в современном мире вызваны различными факторами, включая старение населения, эмоциональное выгорание, недостаток поддержки и оснащение инновационным оборудованием, увеличение нагрузки, которое имело место быть во время пандемии коронавируса. Все перечисленное приводит к трудностям удержания медицинского персонала, соответственно к снижению качества обслуживания пациентов и ярко выраженным финансовым затруднениям для медицинских учреждений. Не секрет, что во всем мире, как и в Республике Казахстан предпринимаются шаги для решения этих проблем, включая происходящие изменения в системе образования и использование новейших цифровых технологий, телемедицину.

Цель исследования: оценить факторы, влияющие на желание уйти с работы среди молодых врачей гинекологов.

Материалы и методы: Проведено поперечное исследование, в котором проведено телефонное интервью 36 молодых специалистов – гинекологов, закончивших обучение за счет государственного гранта от трех до восьми лет назад. Группа опрошенных условно разделена на тех, кто уже не работает по специальности, либо собирается сменить профессию или мигрировать (15 человек – группа 1) и тех, кто продолжает работать по специальности и в ближайшее время будет работать (21 человек - группа 2). Обработка данных проводилась с помощью пакета анализа данных табличного процессора «Excel 365» Microsoft® Office, «SPSS IBM Statistics version 26,0» для Windows.

Результаты: Неудовлетворенность защитой прав медицинских работников, увеличивала шанс уйти из профессии в 10 раз (95% ДИ:2,1-48,5, p=0,003), стресс увеличивал шанс уйти в 5,5 раз 95% ДИ: 1,3-23,7, p=0,018), сложности с приобретением льготного жилья в 5,5 раз (95% ДИ: 1,3-23,7), неудовлетворенность оплатой труда повышало шанс уйти из профессии в 5,3 раза (95%ДИ:1,2-24,7). Эти же факторы имели статистически значимые корреляционные связи с желанием уйти из профессии. Несовершенство системы финансирования медицинских услуг, сложности работы с ней и несправедливые штрафы по мнению респондентов влияли на нежелание работать в государственных медицинских учреждениях.

Заключение: В ходе интервьюирования молодых врачей акушеров-гинекологов была выявлена достаточно неблагоприятная тенденция к желанию уйти из практического здравоохранения. Практически треть не работает или не желает работать в практическом здравоохранении Республики Казахстан, тогда как более половины работает в частном секторе или предпочитает уйти в частный сектор. Были выявлены факторы, которые могут учитываться при планировании кадровой политики в медицине для лиц, принимающих решения.

Ключевые слова: медицинские кадры, молодые врачи, акушеры-гинекологи, гинекология, текучесть кадров.

Introduction. There is a shortage of medical personnel worldwide, and this trend only increases every year [1]. In the reports of the World Health Organization (WHO), there is concern about this issue, disappointing data even in developed countries can lead to the fact that millions of people will remain without access to medical care [2,3]. The need for medical personnel is only growing due to the growth and number of the population, as well as the increase in the prevalence of chronic diseases, due to the aging of the population [4], while young people consider this profession unattractive, due to the duration and complexity of training, as well as the prospect of low and high wages responsibility [5-8].

The following are the main reasons for staff turnover today: the aging of the population, emotional burnout due to the number of hours of work, the severity of work and responsibility, the complexity of training, uneven distribution of medical workers (in the city-rural ratio). The pandemic of the corona virus infection revealed all the shortcomings of the personnel

policy in many countries and added new reasons for the decision to leave the medical field: stress, fear of infection, lack of protective equipment, medicines and equipment, increased burden on medical personnel, fear for loved ones [9-11] . It was also revealed that there is a lack of support from colleagues and management, complaints from patients [12-15]. All this leads to difficulties in retaining medical personnel, increasing the burden on existing personnel, problems with the quality of patient care, financial problems for medical institutions, where the lack of personnel can reduce the quality of services and the ability to compete. In the world, attempts are being made to influence personnel policy by means of changes in the education system, the use of the latest technologies such as telemedicine, which expands the coverage of medical services, programs that allow predicting the need for medical personnel, and others.

In Kazakhstan, most students receive medical education at the expense of state grants. According to the contract, students must work at least three years after graduating from university, which ensures a high percentage of employment and partially eliminates the problem of shortage of medical personnel [15]. However, there are practically no studies devoted to the priority of work after three years of work and factors affecting the desire to work in the practical health care of our Republic. Taking into account the need to reduce maternal and child mortality, we need highly qualified medical personnel in the field of obstetric and gynecological care. In this regard, we consider it necessary to study factors that can affect the turnover of young personnel in obstetrics and gynecology as a basis for making managerial decisions when planning personnel policy.

The purpose of the study. Evaluate the factors that influence the desire to leave work among young gynecologists.

Materials and methods. A cross-sectional study was conducted, in which a telephone interview was conducted with 36 young specialists - gynecologists who completed training three to eight years ago.

Inclusion criteria: young specialists who completed training in the specialty of obstetrics and gynecology no later than 2020 and no earlier than 2016.

Exclusion criteria: specialists who graduated after 2021 or earlier in 2016, lack consent to participate in the study.

Information received on request through information letters in medical organizations. After filling out the informed voluntary consent to participate in the research, the respondents were asked questions about the place, working conditions, desire to work in health care of the Republic of Kazakhstan, problems and priorities. The group of respondents is conditionally divided into those who no longer work in their specialty, or are going to change their profession or migrate (15 people - group 1) and those who continue to work in their specialty and will work in the near future (21 people - group 2).

Statistical analysis. To describe the quantitative data, the mean value (M) ± standard deviation (SD), as well as the median (Me) and the interquartile range (IQR) were used (Q1-Q3); nominal indicators were described by absolute and relative frequencies (%). Reliability of differences in nominal indicators was performed using Pearson's X^2 test and Fisher's exact test. Correlation analysis was performed using Spearman's rank correlation test. At the same time, for all types of data, values of P-value less than 0.05 were designated as statistically significant.

Data processing was carried out using the data analysis package of the table processor "Excel 365" Microsoft® Office, "SPSS IBM Statistics version 26.0" for Windows.

Results and discussion. The group did not statistically differ from each other in terms of median age and length of service, which amounted to: 1- Me (Q1-Q3): 32(2); 2 – Me (Q1-Q3): 33(1); для стажа работы 1- Me (Q1-Q3): 5(0); 2 – Me (Q1-Q3): 5 (2). All respondents received education at the bachelor's level, internship and residency at the expense of the state grant.

Of all the respondents, two people (5.5%) work in medical specialties, two people work in a pharmaceutical company (5.5%), one in the sale of medical equipment (2.7%), three work in the field of education (8, 3%), four people intend to work by specialty in other countries (11.1%), three people want to leave medical practice (8.3%) (Figure 1). 10 people work in private medical centers (27%), 15 people (42%) work in state medical organizations, 9 people work in obstetrics (25%), 10 people (27%) in operative gynecology, 6 people in reproductive medicine (17 %), 11 people (30%) conduct outpatient reception (Figure 2). 11 specialists (52%) want to move from the public sector to the private sector. The reasons for the desire to work in the private sector were noted: the complexity of working with services paid from the funds of the social health insurance fund (SHIF) and the guaranteed amount of free medical assistance (GAFMA) 63% (7 people) increases the chance of moving to the private sector by 5 times (OR: 5, 95% CI: (0.9-31), non-compliance with state tariffs for medical services (low tariff) - 36% (4 people, OR: 1.3; 95% CI (0.2-8.2)), frequent complaints of patients 63% (7 people, OR: 7; 95% CI (0.9-50.1)), unfair penalties, imposed by the Obligatory Medical Insurance Fund (OMIF) (54% - 6 people, OR: 2.8; 95% CI (0.4-16)).

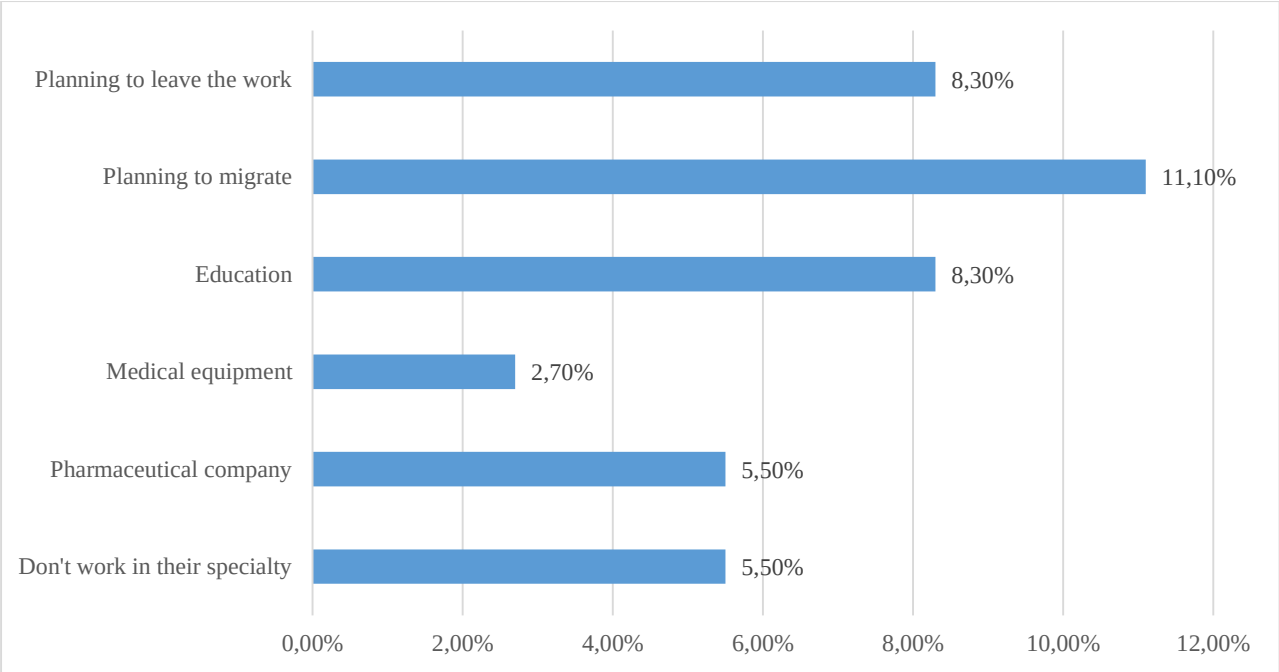


Figure 1 – The number of respondents who either work in practical health care of the Republic of Kazakhstan or are going to work

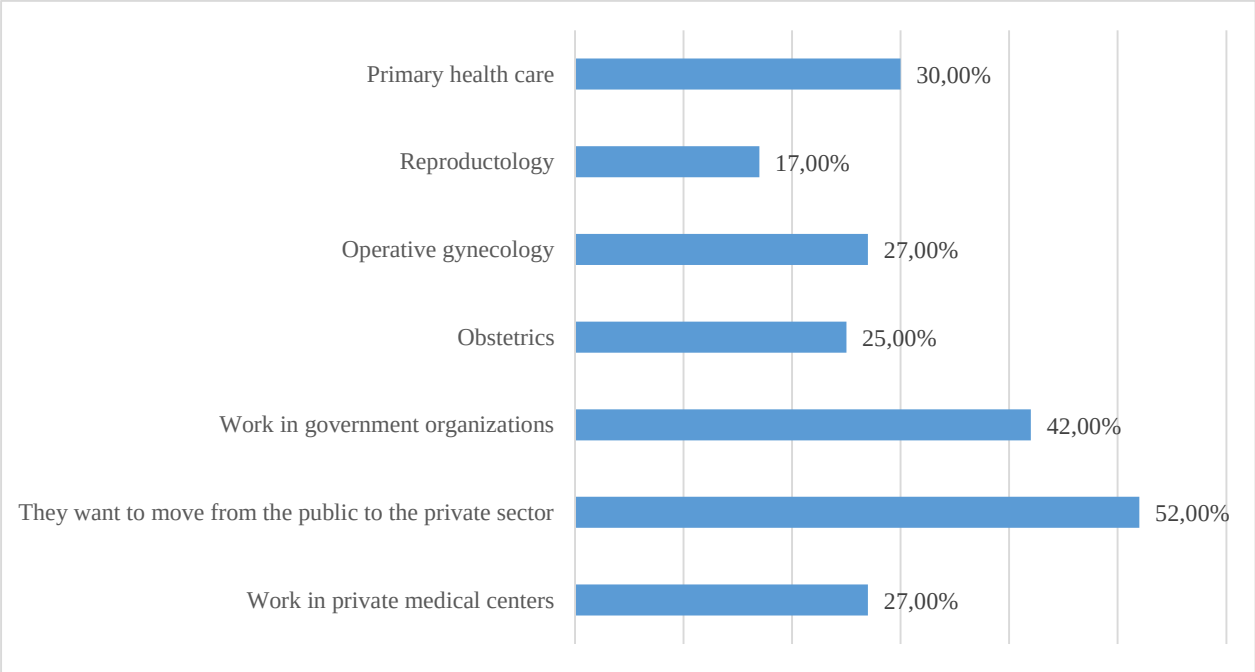


Figure 2 – Distribution of respondents by specialty in obstetrics and gynecology of private and state organizations

During the interview, the following factors that were most frequently noted by the respondents, which influenced the intention to leave practical health care, were revealed: satisfaction with work pay statistically significantly (p=0.026) increased the chance of wanting to leave practical medicine by 5.3 times (95% CI: 1 ,2-24.7), stress in 5.5 times (95% CI: 1.3-23.7, p=0.018), dissatisfaction protection of the rights of medical workers in 10 times (95% CI: 2.1-48.5, p=0.003), (table 1.2). Many respondents especially noted the problem with housing, which increased the chance of leaving the profession by 5.5 times (95% CI: 1.3-23.7), the difference is statistically significant (p=0.018). A quote from an anonymous survey conducted among obstetrician-gynecologists: “The length and complexity of training does not give the opportunity to earn a living at the same time, while the small salary of a young specialist. The city polyclinic is not an institution that gives me the right to participate in the tender for preferential lending”.

Table 1 – Factors affecting the turnover of young personnel

Factors	Group 1		Group 2		OR (CI)	p-value	Effect size
	n	%	n	%			
Dissatisfaction with payment of work	12	80	9	43	5,3 (1,2-24,7)	0,026*	0,371 medium

Patients' complaints	10	66	8	38	-	-	-
Stress	11	73	7	33	5,5 (1,3-23,7)	0,018*	0,394 medium
Lack of management support	8	53	5	23	-	-	-
The imperfect system of MSHI and GAFMA	5	33	5	23	1,6 (0,4-6,9)	0,53*	0,105 small
Dissatisfaction with the protection of medical workers rights	12	80	6	29	10 (2,1-48,5)	0,003	0,507 Relatively strong
Difficulty in obtaining housing	11	73	7	33	5,5 (1,3-23,7)	0,018	0,394 medium

Also, 4 factors have statistically significant direct correlations with the intention to leave: dissatisfaction with the payment of work (r_{xy}=0.678 – the connection is noticeable according to the Cheddock scale; p<0.001), dissatisfaction with the protection of medical workers rights (r_{xy}=0.6 –783, the connection is high according to the Cheddock scale; p<0.001), with stress (r_{xy}=0.485 - the relationship is moderate according to the Cheddock scale; p<0.001), with difficulties in obtaining housing (r_{xy}=0.831 - the relationship is high according to the Cheddock scale; p<0.001).

Table 2 - Correlation between factors and turnover of medical personnel

Factors	Genital prolapse degree			
	Spearman Rank Correlation Criterion (SRC)	Chaddock Scale Relationship Strength Assessment	Direction of Relationship	p-value
Dissatisfaction with payment of work	0,678	Notable	Direct	<0,001
Dissatisfaction with the protection of medical workers rights	0,783	High	Direct	<0,001
Difficulty in obtaining housing	0,831	High	Direct	<0,001
Stress	0,485	Moderate	Direct	<0,001

The obtained data show that a significant proportion of young specialists either leave the profession or consider migrating to other countries a few years after graduating from university. The main reasons are dissatisfaction with wages, protection of health workers' rights, high stress levels, housing difficulties, and fear of legal liability. These results are consistent with the findings of foreign studies [12–15], which also note the impact of low social support and professional risks on doctors' desire to continue working in the healthcare system. The identified problems require the introduction of more effective measures to support young specialists, which will reduce their professional turnover.

Conclusion. As a result of interviewing young obstetricians and gynecologists, it was revealed that there is a noticeable trend towards leaving practice in public healthcare. It is alarming that almost a third of respondents either do not work in this area or prefer to move from the public to the private sector. More than half of young specialists, in fact, already work in private clinics or plan to move there. The factors identified by us can be successfully used to develop strategies (models) for improving personnel policy in the obstetrics and gynecology field to retain young specialists and increase their job satisfaction. The heads of medical organizations are recommended to pay attention to and take into account the following aspects when planning personnel policy: improving working conditions, providing opportunities for professional growth, introducing motivational programs and bonuses, and creating a favorable corporate environment. We believe that attention to these aspects will lead to a decrease in staff turnover, ensuring stability and efficiency of work, in general, of the medical organization.

REFERENCES

1 WHO. Global strategy on human resources for health: workforce 2030. In. Geneva: World Health Organization. 2016. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/250368/9789241511131-eng.pdf (date of access: 10.06.2024).

2 WHO Global Forum, www.who.int/workforcealliance/forum/2013/hrh_commitments/en/ (date of access: 12.06.2024).

3 Golz C, Oulevey Bachmann A, Defilippis TS, Kobleder A, Peter KA, Schaffert R, Schwarzenbach X, Kampel T, Hahn S. Preparing students to deal with the consequences of the workforce shortage among health professionals: a qualitative approach. BMC Med Educ. 2022 Nov 4;22(1):756. doi: 10.1186/s12909-022-03819-4.

4 WHO. State of the world is nursing 2020: investing in education, jobs and leadership In. World Health organization. 2020. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/331677/9789240003279-eng.pdf?sequence=1 (data of access: 15.10.2024).

5 Merçay C., Burla L., Widmer M. Gesundheitspersonal in der Schweiz. Bestandesaufnahme und Prognosen bis 2030 (Obsan Bericht 71). In. Neuchâtel: Schweizerisches Gesundheitsobservatorium; 2016. https://www.obsan.admin.ch/sites/default/files/202201/Obsan_71_BERICHT_korr.pdf (data of access: 20.06.2024).

6 Aiken LH, Sloane DM, Bruyneel L, Van den Heede K, Sermeus W; RN4CAST Consortium. Nurses' reports of working conditions and hospital quality of care in 12 countries in Europe. Int J Nurs Stud. 2013 Feb;50(2):143-53. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2012.11.009.

7 Hämmig O. Explaining burnout and the intention to leave the profession among health professionals - a cross-sectional study in a hospital setting in Switzerland. BMC Health Serv Res. 2018 Oct 19;18(1):785. doi: 10.1186/s12913-018-3556-1.

8 Lee YW, Dai YT, Chang MY, Chang YC, Yao KG, Liu MC. Quality of Work Life, Nurses' Intention to Leave the Profession, and Nurses Leaving the Profession: A One-Year Prospective Survey. J Nurs Scholarsh. 2017 Jul;49(4):438-444. doi: 10.1111/jnu.12301.
9 Peter KA, Hahn S, Schols JMGA, Halfens RJG. Work-related stress among health professionals in Swiss acute care and rehabilitation hospitals-A cross-sectional study. J Clin Nurs. 2020 Aug;29(15-16):3064-3081. doi: 10.1111/jocn.15340.
10 de Oliveira DR, Griep RH, Portela LF, Rotenberg L. Intention to leave profession, psychosocial environment and self-rated health among registered nurses from large hospitals in Brazil: a cross-sectional study. BMC Health Serv Res. 2017 Jan 10;17(1):21. doi: 10.1186/s12913-016-1949-6.
11 Chin W, Guo YL, Hung YJ, Hsieh YT, Wang LJ, Shiao JS. Workplace justice and intention to leave the nursing profession. Nurs Ethics. 2019 Feb;26(1):307-319. doi: 10.1177/0969733016687160. Epub 2017 Jan 18. PMID: 28095760.
12 Bureau of Labor Statistics. The Employment Situation—October 2020. https://www.dol.gov/newsroom/economicdata/empsit_11062020.pdf. (data of access 21.06.2024).
13 Shah SHA, Haider A, Jindong J, Mumtaz A, Rafiq N. The Impact of Job Stress and State Anger on Turnover Intention Among Nurses During COVID-19: The Mediating Role of Emotional Exhaustion. Front Psychol. 2022 Feb 9;12:810378. doi: 10.3389/fpsyg.2021.810378.
14 Cimarolli VR, Bryant NS, Falzarano F, Stone R. Job Resignation in Nursing Homes During the COVID-19 Pandemic: The Role of Quality of Employer Communication. J Appl Gerontol. 2022 Jan;41(1):12-21. doi: 10.1177/07334648211040509.
15 Legostaeva A.A., Dzhazykbaeva B.K. Personnel policy of the Kazakhstan health care system. Bulletin of the Russian University of Cooperation. 2021;3(45):30-36. DOI: https://doi.org/10.52623/2227-4383-3-45-6

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.
No conflicts of interest have been declared. This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.
Funding - no funding was provided.

Вклад авторов: при написании статьи отмечен равноценный вклад авторов.
Конфликт интересов. Отсутствует. Авторы заявляют, что ни один из блоков данной статьи не был опубликован в открытой печати и не находится на рассмотрении в других издательствах.
Финансирование. Это исследование не получило внешнего финансирования.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ. Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.
Қаржыландыру жүргізілмеді.

Information about the authors:

No.	Full name	Position, work place	Phone	e-mail
1	Ryskulova Alma-Gul Rakhimovna	Professor, Head of the Department of Public Health and Social Sciences, Kazakhstan Medical University "KSPH"	+77015262869	r.alma@bk.ru
2	Laktionova Mariya Vladimirovna	Master of Public Health, PhD student in Public Health at the Kazakhstan Medical University "KSPH"	+77057580232	rigel1992@mail.ru
3	Serikkyzy Laura	PhD student in Public Health at the Kazakhstan Medical University "KSPH"	+77026411110	laura-serikkyzy@mail.ru
4	Baimuratova Mairash Aushatovna	Professor of the Department of Public Health and Social Sciences of the Kazakh Medical University "KSPH"	+77013186040	mairash@list.ru
5	Gabdykalyk Zhuldyz Askarbekovna	Master student in Public Health at the Kazakhstan Medical University "KSPH"	+77757732518	askarbekovnazh@gmail.com
6	Ryskulov Galymzhan Pernebekovich	PhD student in Public Health at the Kazakhstan Medical University "KSPH"	+77014888093	g0687@mail.ru
7	Imasheva Bayan Imashkyzy	Master of Health, PhD student in Public Health, Kazakhstan Medical University "KSPH"	+77011333359	imasheva_bayan@inbox.ru

Received: 04.11.2024 Accepted: 30.11.2024 Published online: 30.12.2024
DOI: 10.26212/2227-1937.2025.67.76.025
УДК 631.362.36:57.087.3

SMOKING AS A CAUSE OF INCREASED CARDIOVASCULAR PREMATURE AGEING AND MORTALITY

Abzaliyev K.B.[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2452-854X
Kurmanova A.M.[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1859-3903
Abzaliyeva S.A.[1*], ORCID: https://orcid.org/0009-0004-9802-0129
Suleimenova M.U.[2], ORCID: https://orcid.org/0009-0003-8553-5353
Nassyrova N.B.[3], ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7458-457X
Sundetova D.[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2343-869X
Bugibayeva A.[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1417-2711
Baurzhan M.[4], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1244-8673
Abdykassymova M.[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5365-5508
Bitemirova R.[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5228-6018
Baizhigitova N.[5], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2452-854X
Sagalbayeva U.[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7903-9116
Jardemova K.[6], ORCID: https://orcid.org/0009-0001-8153-8368
[1] Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan
[2] International Information of Technology University, Almaty, Kazakhstan
[3]Kazakh-Russian Medical University, Almaty, Kazakhstan
[4] Academy of Physical Culture and Sports, Almaty, Kazakhstan
[5] «Smart Health», Almaty, Kazakhstan
[6] «A-Clinic», Almaty, Kazakhstan

*Author for correspondence - Symbat Abzaliyeva, PhD, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan, email: abzalieva.symbat@gmail.com +7777 232 2978

Resume:
Background. The article deals with the influence of modifiable risk factors, namely tobacco smoking on morbidity and mortality. The concept of reducing the influence of risk factors (harm reduction) was first widely recognized in work with people who are dependent on smoking. According to the WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, tobacco kills more than 8 million people each year, including an estimated 1.3 million non-smokers who are exposed to secondhand smoke.
Purpose of the study: To study the impact of tobacco smoking on public health and the international experience of measures to reduce the harmful effects of this risk factor at the present stage.
Materials and methods. The research and publications on the topic of the study were analyzed using sources indexed in e-Library, Google Academic, PubMed, Web of Science and Scopus databases. The results of a literature review aimed at studying the effectiveness and features of the organization of smoking cessation interventions are presented.
Results of the study. A comprehensive approach to reducing the effects of harmful risk factors is yielding positive results. The group of non-communicable diseases (NCDs) remains the No. 1 deadly disease category, with alcohol, smoking, unbalanced diet and physical inactivity as the main risk factors. According to the latest data, tobacco smoke is one of the deadliest risk factors for deaths worldwide. While smoking cessation is the best option for reducing the risk of smoking-related diseases, tobacco harm reduction is a complementary approach to existing tobacco control interventions.
Conclusion. Perspectives on tobacco harm reduction should focus on reducing the negative health effects of smoking. 'Tobacco control' refers to a range of supply, demand and harm reduction strategies aimed at improving public health by eliminating or reducing their use of tobacco products and exposure to tobacco smoke.
Keywords: Smoking, Ageing, Vascular Diseases, Cardiovascular Diseases, Prevention, Global Burden of Disease, Risk Factors.

ТЕМЕКІ ШЕГУ-ЖҮРЕК-ҚАН ТАМЫРЛАРЫНЫҢ ЕРТЕ ҚАРТАЮЫ МЕН ӨЛІМІНІҢ СЕБЕБІ РЕТІНДЕ

Абзалиев К. [1], Курманова А. [1] , Абзалиева С. [1],Сүлейменова М. [2], Насырова Н. [3], Сундетова Д. [1] , Бугибаева А. [1] , Бауыржан М. [4], Абдыкасымова М. [1], Биктимирова Р. [1], Байжігітова Н. [5], Сағалбаева У. [1], Джардемова К. [6]
[1] Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан
[2] Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті, Алматы, Қазақстан
[3] Қазақстан -Ресей медициналық университеті, Алматы, Қазақстан
[4] Дене шынықтыру және спорт академиясы, Алматы, Қазақстан
[5] " Smart Health ", Алматы, Қазақстан
[6]" A-Clinic ", Алматы, Қазақстан

Түйін:
Кіріспе. Мақалада өзгертілетін қауіп факторларының, атап айтқанда темекі шегудің аурушаңдық пен өлімге әсері қарастырылады. Тәуекел факторларының әсерін азайту тұжырымдамасы (harm reduction) алғаш рет темекі шегуге тәуелді адамдармен жұмыс жасауда кеңінен танылды. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының жаһандық темекі

эпидемиясы туралы есебіне сәйкес, темекіден жыл сайын 8 миллионнан астам адам қайтыс болады, оның ішінде темекі шегетін 1,3 миллион темекі шекпейтіндер.
Мақсаты: темекі шегудің халықтың денсаулығына әсерін және қазіргі кезеңде осы қауіп факторының зиянды әсерін азайту бойынша шаралар қабылдаудың халықаралық тәжірибесін зерттеу.
Материалдар мен әдістер. Зерттеу тақырыбындағы зерттеулер мен жарияланымдар электрондық кітапханада, Google Academic, PubMed, Web of Science және Scopus дерекқорларында индекстелген дереккөздерді пайдалана отырып талданды. Темекі шегуден бас тарту бойынша іс-шараларды ұйымдастырудың тиімділігі мен ерекшеліктерін зерттеуге бағытталған әдебиеттерге шолу нәтижелері ұсынылған.
Зерттеу нәтижелері. Зиянды қауіп факторларының әсерін төмендетудің кешенді тәсілі оң нәтиже береді. Жүқпалы емес аурулар тобы (ЖҚА) №1 өлімге әкелетін аурулар санаты болып қала береді, олардың негізгі қауіп факторлары алкоголь, темекі шегу, теңгерімсіз тамақтану және физикалық белсенділіктің болмауы болып табылады. Соңғы мәліметтерге сәйкес, темекі түтіні бүкіл әлемдегі өлім қаупінің ең қауіпті факторларының бірі болып табылады. Темекі шегуден бас тарту темекі шегуге байланысты аурулардың қаупін азайтудың ең жақсы тәсілі болғанымен, темекіден болатын зиянды азайту темекіге қарсы іс-шараларға қосымша тәсіл болып табылады.
Қорытынды. Темекіден болатын зиянды азайту перспективалары темекі шегудің денсаулыққа кері әсерін азайтуға бағытталуы керек. "Темекіге қарсы күрес" темекі өнімдерін тұтынуды тоқтату немесе азайту және темекі түтініне әсер ету арқылы халықтың денсаулығын жақсартуға бағытталған ұсынысқа, сұранысқа және зиянды азайтуға қатысты бірқатар стратегияларды білдіреді.
Түйінді сөздер: темекі шегу, қартаю, қан тамырлары аурулары, жүрек-қан тамырлары аурулары, алдын-алу, аурудың жаһандық ауыртпалығы, қауіп факторлары.

КУРЕНИЕ – КАК ПРИЧИНА РОСТА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО СТАРЕНИЯ И СМЕРТНОСТИ

Абзалиев К. [1], Курманова А.[1] , Абзалиева С. [1],Сулейменова М. [2], Насырова Н. [3], Сундетова Д. [1] , Бугибаева А. [1] , Бауржан М. [4], Абдыкасымова М.[1],Битемирова Р. [1], Байжигитова Н.[5], Сагалбаева У.[1], Джардемова К. [6]
[1] Казахский национальный университет имени Аль-Фараби, Алматы, Казахстан
[2] Международный университет информационных технологий, Алматы, Казахстан
[3] Казахстанско-Российский медицинский университет, Алматы, Казахстан
[4] Академия физической культуры и спорта, Алматы, Казахстан
[5] «Smart Health», Алматы, Казахстан
[6] «A-Clinic», Алматы, Казахстан

Резюме:
Ведение. В статье рассматривается влияние модифицируемых факторов риска, а именно курения табака, на заболеваемость и смертность. Концепция снижения влияния факторов риска (harm reduction) впервые получила широкое признание в работе с людьми, зависимыми от курения. Согласно Докладу, ВОЗ о глобальной табачной эпидемии, от табака ежегодно умирает более 8 миллионов человек, включая, по оценкам, 1,3 миллиона некурящих, которые подвергаются пассивному курению.
Цель: изучить влияние курения табака на здоровье населения и международный опыт принятия мер по снижению вредного воздействия этого фактора риска на современном этапе.
Материалы и методы. Исследования и публикации по теме исследования были проанализированы с использованием источников, проиндексированных в электронной библиотеке, базах данных Google Academic, PubMed, Web of Science и Scopus. Представлены результаты обзора литературы, направленного на изучение эффективности и особенностей организации мероприятий по отказу от курения.
Результаты исследования. Комплексный подход к снижению воздействия вредных факторов риска дает положительные результаты. Группа неинфекционных заболеваний (НИЗ) остается категорией смертельных заболеваний №1, основными факторами риска которых являются алкоголь, курение, несбалансированное питание и отсутствие физической активности. Согласно последним данным, табачный дым является одним из самых смертоносных факторов риска смертности во всем мире. В то время как отказ от курения является наилучшим способом снижения риска заболеваний, связанных с курением, снижение вреда от табака является дополнительным подходом к существующим мероприятиям по борьбе против табака.
Вывод. Перспективы снижения вреда от табака должны быть сосредоточены на снижении негативных последствий курения для здоровья. "Борьба против табака" относится к ряду стратегий, связанных с предложением, спросом и снижением вреда, направленных на улучшение здоровья населения путем прекращения или сокращения потребления табачных изделий и воздействия табачного дыма.
Ключевые слова: курение, старение, сосудистые заболевания, сердечно-сосудистые недуги, профилактика, глобальное бремя болезней, факторы риска.

Introduction. According to the WHO in 2017, about one-fifth (22%) of adults use tobacco, almost all daily. About 80% of the world's 1.3 billion tobacco users live in low- and middle-income countries. In 2020, 22.3% of the world's population used tobacco., the prevalence of smoking among men and women differs significantly: 36.7 per cent of men and 7.8 per cent of women**.** To combat the tobacco epidemic, WHO Member States adopted the WHO Framework Convention on Tobacco Control (WHO FCTC) in 2003. Currently, 182 countries are parties to this treaty [1]. Risk factor reduction services are part of support, i.e. the fourth component of the continuum of health services, and cover people who cannot cure (get rid of) risk factors, some of which are classified as diseases. The WHO MPOWER intervention is aligned with the WHO FCTC and has been shown to save lives and reduce costs by preventing health care expenditure. Smokeless tobacco use is low among adults (1.3%) and young people (0.6%). Data from the 2014 Global Youth Tobacco Use Survey show that 4% of youth and 2% of girls aged 13-15 years used tobacco in the 30 days prior to the survey (CDC, 2014). Smoking prevalence is higher among young males in Kazakhstan, with an increasing

trend in the prevalence of tobacco use among girls (WHO Regional Office for Europe, 2018b). Based on 2014 smoking prevalence rates among adults in Kazakhstan, WHO predicts that, in the absence of stronger policies, at least half of current smokers (1.4 million out of 2.8 million), perhaps even more, will die prematurely (WHO Regional Office for Europe, 2017a).

Within the framework of the project №AP19677754 'Development of markers and diagnostic algorithm for detection and prevention of early cardiovascular ageing'. The authors described the impact of smoking on morbidity and risk of death from cardiovascular diseases in the older age group. Among the studied persons from 60 to 89 years of age, 20% smoked, and among the long-lived persons over 90 years of age, 3 respondents smoked out of 10 studied. It was also found that in smokers compared to never smokers the risk of CVD and development of complications of this pathology is significantly increased (p<0,001). In Kazakhstan, the National Association for Harm Reduction of NCD Risk Factors for Human Health - Densaulyk is actively working to combat smoking, promoting among the population ways to address this problem.

Results and discussions. IHME's annual Global Burden of Disease study estimates that 8.7 million people die prematurely each year from tobacco use. 7.7 million of these deaths are the result of smoking, while 1.3 million are non-smokers who die due to exposure to secondhand smoke. (Another 56,000 people die each year from chewing tobacco.) [2] The majority (71%) of those who die prematurely from smoking are men.As of November 2023, these are the latest estimates, (*Figure 1*).

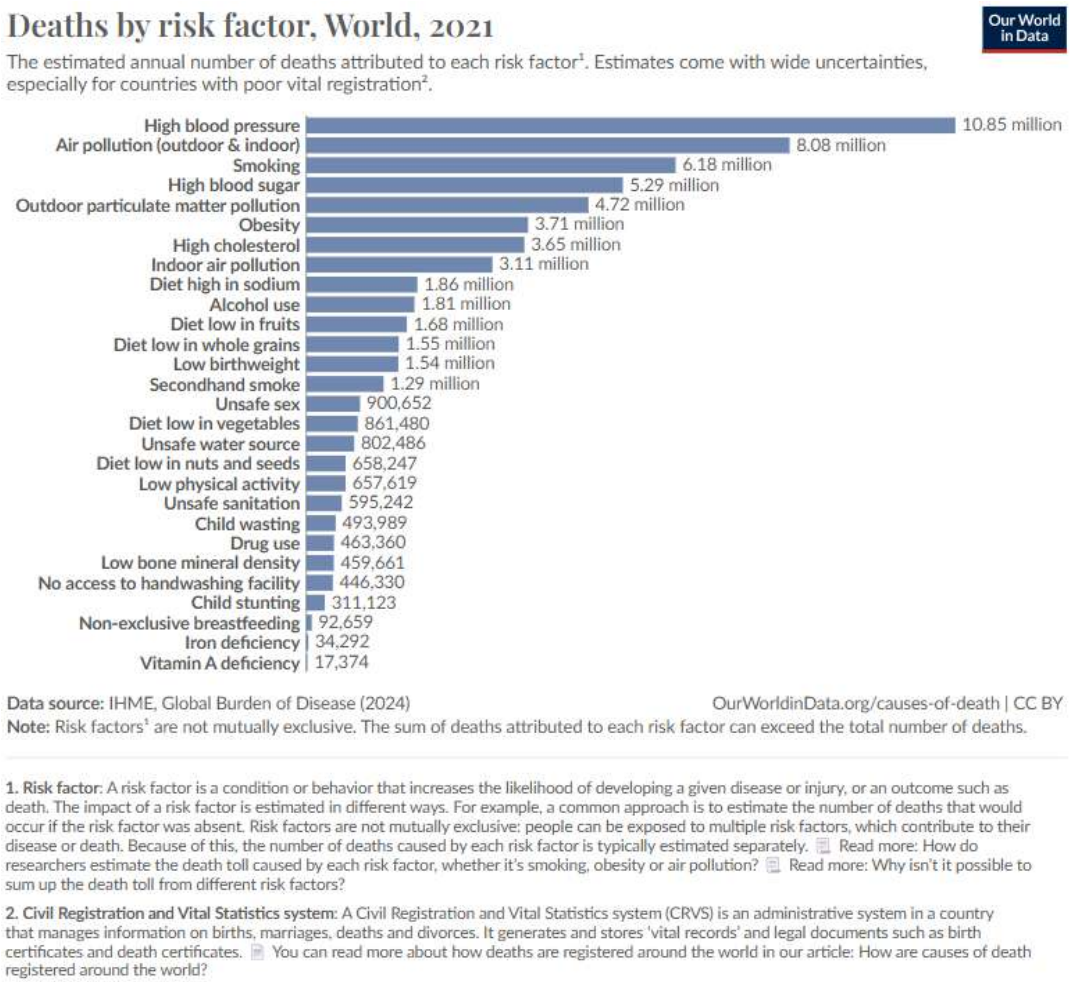


Figure 1 – Causes of fatal outcomes according to the World Health Organization [2]

Of the 36 health effects caused by smoking, the effects with the highest mortality burden are coronary heart disease, stroke, chronic obstructive pulmonary disease (COPD), and respiratory cancers (trachea, bronchi, lungs), which together cause 72% of all smoking-related deaths. As shown in the figure, the leading cause of death is CHD, strokes and COPD, i.e. non-communicable diseases (NCDs).

In 2020, 99.9 thousand persons died from non-communicable diseases (NCDs) [2]: 36.4% for the circulatory system, 22.9% for respiratory organs, 15% for oncology, and 12.8% for digestive systems 10.8% of traffic accidents result in injuries. The Covid-19 pandemic clearly had an impact on the ranking, with oncology typically coming in second. In Kazakhstan, noncommunicable diseases account for around 84% of all fatalities (Prevention and control of noncommunicable diseases in Kazakhstan: considerations in favor of investment). World Health Organization. European Regional Office [3].

The annual damage and growth impact of NCDs is 2.3 trillion tenge ($6 billion). 2 trillion tenge of this cost is due to loss of labor and reduced productivity. All of these have a 27% probability of leading to premature death from one of the 4 major NCDs. (Prevention and control of non-communicable diseases in Kazakhstan: arguments in favor of investment. World Health Organization. European Regional Office [3].

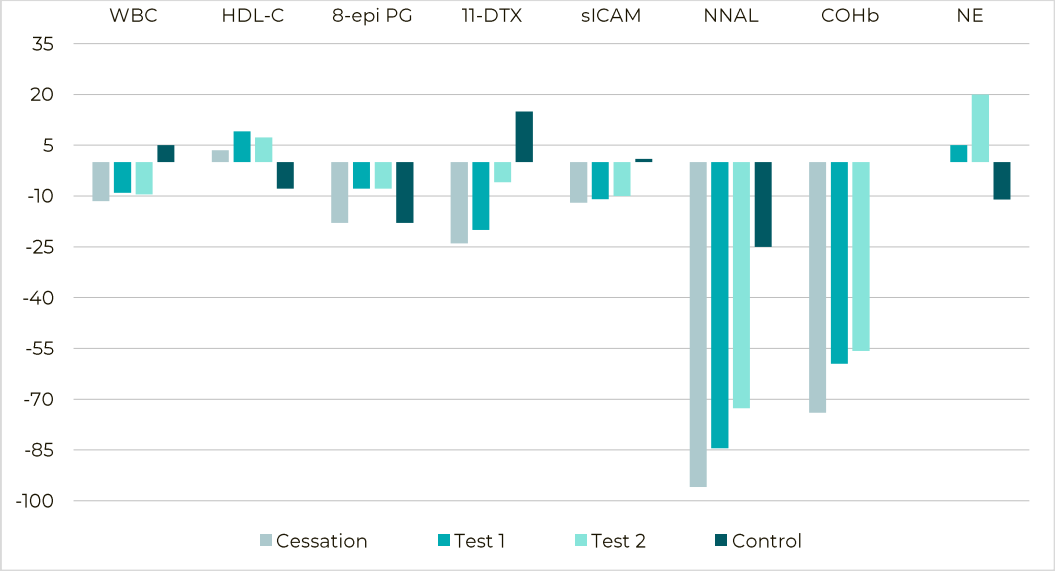
Smoking is one of the leading risk factors for cardiovascular disease. More than 34% of global tobacco-related deaths are related to cardiovascular disease [2,5]. Risk factors for cardiovascular disease include [6] age over 40 years, arterial hypertension, smoking, high cholesterol, diabetes, sedentary lifestyle, overweight or obesity, family history, ethnicity, excessive alcohol consumption. In the EUROASPIRE-IV study of 7998 patients, it was estimated that on average 31% of patients reported smoking in the month preceding hospitalization [7]. Smoking causes coronary heart disease and stroke with a dose-dependent mechanism. Men and women who smoke 20 cigarettes per day have a 100% or higher risk of coronary heart disease compared with those who never smoked [8]. Those who smoke 1 cigarette per day have a 48%-57% increased risk of coronary heart disease compared with those who have never smoked. Whereas they also only have a 25-31% increased risk of stroke compared to those who have never smoked. This suggests that there is no safe level of smoking for cardiovascular disease. Smoking only one cigarette a day carries a risk of coronary heart disease that is about half that of people who smoke 20 cigarettes a day. Many components of cigarette smoke are known to mediate the pathophysiology of cardiovascular disease. Toxic chemicals such as carbon monoxide, polycyclic aromatic hydrocarbons, heavy metals and their oxides are present in cigarette smoke. These chemicals have profound effects on vascular endothelium, blood lipids and clotting factors, liver function with the development of atherosclerosis [9]. Although nicotine has an acute vascular effect, it is an indirect cause of cardiovascular disease. The pharmacological effect is more related to the influence of the complex of substances formed during cigarette combustion.

In the total economic costs (direct and indirect health care costs associated with smoking) in 2012 was $1.4trn [10]. In Kazakhstan, the number of smokers in 2019 was 2.7 million [11].

Most of those who smoke say they want to quit, but cessation and long-term abstinence can be difficult. In fact, only about 4% of attempts to quit smoking are successful in the absence of help. According to WHO>60% of adults who smoke have indicated that they intend to quit and over 40% attempt to quit annually [12-16].

Despite physician prohibitions and restrictions, many patients with CVD continue to smoke and 40%-60% of survivors of acute myocardial infarction (AMI) in Europe do not quit smoking [17]. 49% of those who smoked during coronary artery disease continued to smoke 6 months later [18]. In 57% of stroke survivors who smoked, they continued to smoke 3 months after acute cerebral circulatory failure. Patients with lower extremity vascular atherosclerosis (Leriche syndrome) in 72% of cases continued to smoke the following 12 months. One ACC approach targets adults who smoke and are not ready to quit now. Such patients may be offered motivational interviewing, prescribed smoking cessation medication, and advised to create a smoke-free environment. If the individual is not interested in smoking cessation medications, adults who are not ready to quit can also consider noncombustible tobacco products such as e-cigarettes. The ACC also provides additional guidance on non-combustible alternatives. Although complete cessation is the primary goal, for patients who do not quit smoking, the ACC provides harm reduction recommendations [19].

The biomarkers shown in *Figure 1* were measured in adults who smoke and switch to electronic cigarettes (EVP)* compared with cigarette smoking in a 24-week randomized clinical trial [20].



Graph 1 – Percentage change from baseline by groups [19]

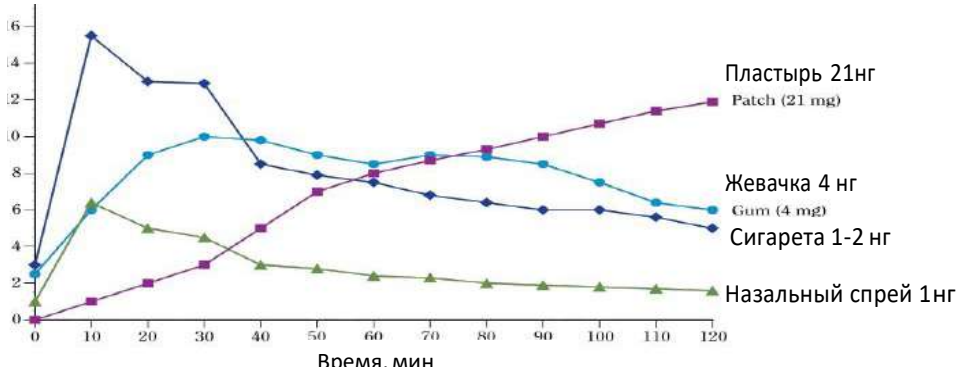
Note: Percent change from baseline is shown for each of the eight biomarkers. Percent change was calculated from the arithmetic mean at week 24 compared to baseline for tests 1, 2, and control groups. WBC, white blood cell; HDL-C, high-density lipoprotein cholesterol; 8-epi-PG, 8-epi-prostaglandin F2α; 11-DTX, 11-dehydrothromboxane β2; sICAM, soluble intercellular adhesion molecule-1; NNAL, 4-(methylnitrosamino)-1-(3-pyridyl)-1-butanol; COHb, blood carboxyhaemoglobin; NE, nicotine equivalents.

According to the Global burden of disease, metabolic risks, occupational (environmental) risks and, most importantly, behavioral risks determine the risk of premature ageing and early death. However, only 20% of cases are influenced by genetics and environment, 10% of life expectancy is dependent on medicine, and 50% of cases are influenced by lifestyle and behavior. Harm reduction places a high priority on protecting people's health, their right to access health care, and their right to accurate information about harm reduction tools (methods, policies, and products that have the potential to reduce harm).

In Kazakhstan, Tumenova Bakhyt Niyazbekovna, Chairperson of the National Association on Harm Reduction of NCD Risk Factors for Human Health - Densaulyk, promotes 'The concept of harm reduction is an approach recognised by the international scientific community to correct behavioural factors in a person's life in order to reduce harm to health from harmful habits when it is

impossible to give them up due to physical or psychological dependence'. 17 February 2020: The Harm Reduction Concept was published on the official website of the Ministry of Health [21]. Smoking cessation, reducing the consumption of pure alcohol, and combating overweight are the gold standard. If a person is not ready or unable to quit - an alternative solution is smokeless products, which do not form combustion products. Only nicotine enters the body.

In January 2018, the FDA identified a strategic plan for regulatory policy that states, 'Nicotine, while not a beneficial substance, is not directly in charge of the heart disease, lung illness, and cancer that claim the lives of hundreds of thousands of Americans every year. It's other compounds in tobacco, not nicotine and in tobacco smoke from burning tobacco that directly cause disease and death.' Health organizations accept and support the view that the major factors in the development of smoking-related diseases are the PRODUCTS of combustion, NOT nicotine [22]. Neither the International Agency for Research on Cancer (IARC) nor the US FDA classify nicotine as a carcinogen and in 2019, the US FDA cleared the commercialization of eight low-nitrosamine snus products manufactured by Swedish Match as risk-modified tobacco products [23-27]. Non-flammable alternatives should fulfil the nicotine needs of adult smokers and be acceptable to them to facilitate cigarette cessation. The plasma nicotine concentrations of different nicotine replacement therapies compared with cigarettes are highly variable. The role of nicotine in tobacco harm reduction is reflected in *Graph 2*. Satisfaction depends on the amount and rate of nicotine delivery, while attractiveness and acceptance depend on other sensory and ritual characteristics. That is, the amount and rate of nicotine delivery depends on the route of absorption, low nicotine delivery or slow modes of absorption may not be as satisfying for adults who smoke [28-32]. To date, there are various ways to reduce the amount and rate of nicotine intake, and they depend on the route of absorption (Graph 2).



Graph 2 – Graph of the decrease in the amount and rate of nicotine intake and according to the absorption pathways

The harms associated with smoking can be reduced by providing smokers with less harmful alternatives. There is a significant difference in risk between combustible tobacco products such as cigarettes and non-combustible alternatives [33]. Studies show that non-combustible alternatives reduce exposure to harmful chemicals in tobacco smoke that are major causes of smoking-related disease [34]. This is achieved by delivering nicotine without burning tobacco or delivering nicotine without tobacco [35]. Increased acceptance of less harmful alternatives (non-combustible) by adult smokers who want to quit could potentially have a positive impact on public health [28]. Different non-combustible alternatives may be acceptable to different people depending on individual preferences. Providing a range of non-combustible alternatives may help to displace cigarettes [28;34;35;36] Alternative products should be scientifically evaluated to confirm that they do not use combustion and, when used as intended, reduce exposure to harmful and potentially harmful chemicals [37]. The structure of the scientific evaluation should be conducted firstly through the constitutive reduction that controls the product (i.e. control of product design, chemical and physical characteristics of the product). Second, through individual risk reduction through clinical and non-clinical evaluation of the product by studying in adult humans the toxicology and risk assessment. And third, reducing the impact of harm on the population.

Reducing the harmful health impacts of smoking and providing an appropriate way for adults who smoke to stop should be the main goals of tobacco harm reduction perspectives. To improve public health by lowering or eliminating tobacco use and exposure to tobacco smoke, a variety of supply, demand, and harm reduction measures are together referred to as "tobacco control."

Conclusion. To summarize, the group of non-communicable diseases (NCDs) remains the No. 1 deadly disease category, with alcohol, smoking, unbalanced diet and physical inactivity being the main risk factors. According to the latest data, tobacco smoke is one of the deadliest risk factors for deaths worldwide. Tobacco harm reduction is a supplementary strategy to current tobacco control programs, even if quitting smoking is the greatest way to lower the risk of smoking-related diseases. Tobacco harm reduction aims to reduce the harms associated with smoking by replacing cigarettes with products that release nicotine without burning tobacco. Combustible tobacco products (e.g. cigarettes) and the harmful chemicals in their smoke are the primary cause of a significant public health burden worldwide. For most smokers who want to quit, quitting is quite difficult. Nicotine is the main addictive component that supports tobacco use but is not responsible for most of the harms associated with the use of traditional cigarettes. Consequently, a product that delivers nicotine without ignition will be associated with less harm. Adopting a harm reduction approach to tobacco use requires awareness and availability of less harmful nonflammable products (scientifically validated) that fulfil nicotine needs and are acceptable to an adult smoker who wants to quit a combustible cigarette [38-47].

REFERENCES

1 Global Burden of Disease [database]. Washington, DC: Institute of Health Metrics; 2019. IHME, accessed July 17, 2023

2 Hannah Ritchie and Max Roser (2023) - "Smoking" Published online at OurWorldinData.org. Retrieved from: 'https://ourworldindata.org/smoking' [Online Resource]

3 Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan; Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan. Health of the population of the Republic of Kazakhstan and the activities of healthcare organizations in 2020 [Internet]. Nur-Sultan: Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan; 2020. Available at: https://www.gov.kz/memleket/entities/dsm/documents/details/246287?lang=ru2.

4 GBD 2019 Tobacco Collaborators. Spatial, temporal, and demographic patterns in prevalence of smoking tobacco use and attributable disease burden in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2019. Lancet. 2021 Jun 19;397(10292):2337-2360. doi: 10.1016/S0140-6736(21)01169-7.

5 World Health Organization. WHO global report on trends in prevalence of tobacco use 2000-2025. 4th ed. Geneva: World Health Organization; 2021 Nov 16. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/9789240039322

6 Farrington J, Kontsevaya A, Dombrovskiy V, Small R, Rinaldi C, et al. Prevention and control of noncommunicable diseases in Kazakhstan: arguments for investment [Internet]. Copenhagen: World Health Organization, Regional Office for Europe; 2019. Available from: https://iris.who.int/handle/10665/3464236.

7 NHS UK. Cardiovascular disease [Internet]. 2022. Available from: https://www.nhs.uk/conditions/cardiovascular-disease. Date of access: November 2022.

8 Snaterse M, Deckers JW, Lenzen MJ, Jorstad HT, De Bacquer D, Peters RJG, Jennings C, Kotseva K, Scholte Op Reimer WJM; EUROASPIRE Investigators. Smoking cessation in European patients with coronary heart disease. Results from the EUROASPIRE IV survey: a registry from the European Society of Cardiology. Int J Cardiol. 2018 May 1;258:1-6. doi: 10.1016/j.ijcard.2018.01.064.

9 Hackshaw A, Cancer Research UK and UCL Cancer Trials Centre, University College London, Wolfson Institute of Preventive Medicine, Queen Mary, University of London, Addictions Department, Kings College London, JC School of Public Health and Primary Care, Chinese University of Hong Kong, Meta Research, Evidera. Additional material is published online only. BMJ. 2018;360. doi: 10.1136/bmj.j5855.

10 Goodchild M, Nargis N, Tursan d'Espaignet E. Global economic cost of smoking-attributable diseases. Tob Control. 2018 Jan;27(1):58-64. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2016-053305. Epub 2017 Jan 30. Erratum in: Tob Control. 2018 Jul;27(4):478. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2016-053305corr1.

11 World Health Organization. WHO report on the 2019 Global Adult Tobacco Survey (GATS) in Kazakhstan. [Internet]. 2019. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/9789240008297.

12 World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic 2021: addressing new and emerging products [Internet]. 2021. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/9789240032095.

13 Borland R, Partos TR, Yong HH, Cummings KM, Hyland A. How much unsuccessful quitting activity is going on among adult smokers? Data from the International Tobacco Control Four Country cohort survey. Addiction. 2012 Mar;107(3):673-82. doi: 10.1111/j.1360-0443.2011.03685.x.

14 Buczkowski K, Marcinowicz L, Czachowski S, Piszczek E. Motivations toward smoking cessation, reasons for relapse, and modes of quitting: results from a qualitative study among former and current smokers. Patient Prefer Adherence. 2014 Oct 1;8:1353-63. doi: 10.2147/PPA.S67767.

15 Dai X, Gakidou E, Lopez AD. Evolution of the global smoking epidemic over the past half century: strengthening the evidence base for policy action. Tob Control. 2022 Mar;31(2):129-37. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2021-056535.

16 Zhang, Kaiping, et al. Smoking burden, MPOWER, future tobacco control and real-world challenges in China: reflections on the WHO report on the global tobacco epidemic 2021. Translational Lung Cancer Research. 2022;11(1):117. doi: 10.21037/tlcr-22-27.

17 Höpner J, Junge U, Schmidt-Pokrzywniak A, Fischer C, Mikolajczyk R. Determinants of persistent smoking after acute myocardial infarction: an observational study. BMC Cardiovasc Disord. 2020 Aug 24;20(1):384. doi: 10.1186/s12872-020-01641-8.

18 Kotseva K, Wood D, De Bacquer D, De Backer G, Rydén L, Jennings C, Gyberg V, Amouyel P, Bruthans J, Castro Conde A, Cífková R, Deckers JW, De Sutter J, Dilic M, Dolzhenko M, Erglis A, Fras Z, Gaita D, Gotcheva N, Goudevenos J, Heuschmann P, Laucevicius A, Lehto S, Lovic D, Miličić D, Moore D, Nicolaides E, Oganov R, Pajak A, Pogosova N, Reiner Z, Stagmo M, Störk S, Tokgözoğlu L, Vulic D; EUROASPIRE Investigators. EUROASPIRE IV: A European Society of Cardiology survey on the lifestyle, risk factor and therapeutic management of coronary patients from 24 European countries. Eur J Prev Cardiol. 2016 Apr;23(6):636-48. doi: 10.1177/2047487315569401.

19 Barua RS, Rigotti NA, Benowitz NL, Cummings KM, Jazayeri MA, Morris PB, Ratchford EV, Sarna L, Stecker EC, Wiggins BS. 2018 ACC Expert Consensus Decision Pathway on Tobacco Cessation Treatment: A Report of the American College of Cardiology Task Force on Clinical Expert Consensus Documents. J Am Coll Cardiol. 2018 Dec 25;72(25):3332-3365. doi: 10.1016/j.jacc.2018.10.027.

20 Yach D, Scherer G. Global Health Strategies LLC, Southport, Connecticut, USA; ABF Analytisch-Biologisches Forschunglabor GmbH, Planegg, Germany. Correspondence: Derek Yach, Global Health Strategies LLC, 205 Wakeman Lane, Southport, CT 06890, USA.

21 Министерство здравоохранения Республики Казахстан. Концепция снижения вреда от источников неинфекционных заболеваний: приказ № ҚР ДСМ-85 от 5 октября 2023 г. [Интернет]. Астана: Министерство здравоохранения РК; 2023 https://www.gov.kz/memleket/entities/dsm/documents/details/14335?lang=ru

22 Gottlieb S, Zeller M. A nicotine-focused framework for public health. N Engl J Med. 2017 Sep 21;377(12):1111-1114. doi: 10.1056/NEJMp1707409.

23 IARC. Agents classified by the IARC. IARC monographs on the identification of carcinogenic hazards to humans 2022. Available from: https://monographs.iarc.who.int/agents-classified-by-the-iarc/.

24 US FDA. List of harmful and potentially harmful constituents in tobacco products and tobacco smoke: 2012 established list. Available at: https://www.fda.gov/tobacco-products/rules-regulations-and-guidance/harmful-and-potentially-harmful-constituents-tobacco-products-and-tobacco-smoke-established-list.
25 Lund KE, Vedøy TF. A conceptual framework for assessing the public health effects from snus and novel non-combustible nicotine products. Nordisk Alkohol Nark. 2021 Dec;38(6):586-604. doi: 10.1177/14550725211021248.
26 FDA. Swedish applications. 2019. Available from: https://digitalmedia.hhs.gov/tobacco/static/mrtpa/Swedish. Accessed November 29, 2022.
27 Grando SA. Connections of nicotine to cancer. Nat Rev Cancer. 2014 Jun;14(6):419-29. PMID: 24827506.
28 Abrams DB, Glasser AM, Pearson JL, Villanti AC, Collins LK, Niaura RS. Harm minimization and tobacco control: reframing societal views of nicotine use to rapidly save lives. Annu Rev Public Health. 2018 Apr 1;39:193-213. doi: 10.1146/annurev-publhealth-040617-013849.
29 Gottlieb S, Zeller M. A nicotine-focused framework for public health. N Engl J Med. 2017 Sep 21;377(12):1111-1114. doi: 10.1056/NEJMp1707409.
30 Benowitz NL. Pharmacology of nicotine: addiction, smoking-induced disease, and therapeutics. Annu Rev Pharmacol Toxicol. 2009;49:57-71. doi: 10.1146/annurev.pharmtox.48.113006.094742.
31 Benowitz NL, Hukkanen J, Jacob P 3rd. Nicotine chemistry, metabolism, kinetics and biomarkers. Handb Exp Pharmacol. 2009;(192):29-60. doi: 10.1007/978-3-540-69248-5_2.
32 Lane RM. Antidepressant drug development: Focus on triple monoamine reuptake inhibition. Journal of Psychopharmacology. 2015;29(5):526-544. doi:10.1177/0269881114553252
33 Murkett R, Rugh M and Ding B. Nicotine products relative risk assessment: an updated systematic review and meta-analysis [version 2; peer review: 1 approved, 1 approved with reservations]. F1000Research 2022, 9:1225 https://doi.org/10.12688/f1000research.26762.2
34 Miller CR, Smith DM, Goniewicz ML. Changes in Nicotine Product Use among Dual Users of Tobacco and Electronic Cigarettes: Findings from the Population Assessment of Tobacco and Health (PATH) Study, 2013-2015. Subst Use Misuse. 2020;55(6):909-913. doi: 10.1080/10826084.2019.1710211.
35 Miller-Holt J, Behrsing HP, Clippinger AJ, Hirn C, Stedeford TJ, Stucki AO. Use of new approach methodologies (NAMs) to meet regulatory requirements for the assessment of tobacco and other nicotine-containing products. Front Toxicol. 2022;4:943358. doi: 10.3389/ftox.2022.943358.
36 Kozlowski LT, Abrams DB. Obsolete tobacco control themes can be hazardous to public health: the need for updating views on absolute product risks and harm reduction. BMC Public Health. 2016 May 24;16:432. doi: 10.1186/s12889-016-3079-9.
37 Berman ML, Connolly G, Cummings KM, Djordjevic MV, Hatsukami DK, Henningfield JE, Myers M, O'Connor RJ, Parascandola M, Rees V, Rice JM, Shields PG. Providing a Science Base for the Evaluation of Tobacco Products. Tob Regul Sci. 2015 Apr;1(1):76-93. doi: 10.18001/TRS.1.1.8.
38 U.S. Department of Health and Human Services. 2014. Available from: https://stacks.cdc.gov/view/cdc/21587. Accessed October 4, 2022.
39 Notley C, Gentry S, Livingstone-Banks J, Bauld L, Perera R, Hartmann-Boyce J. Incentives for smoking cessation. Cochrane Database Syst Rev. 2019 Jul 17;7(7):CD004307. doi: 10.1002/14651858.CD004307.pub6.
40 Nutt DJ, Phillips LD, Balfour D, Curran HV, Dockrell M, Foulds J, Fagerstrom K, Letlape K, Milton A, Polosa R, Ramsey J, Sweanor D. Estimating the harms of nicotine-containing products using the MCDA approach. Eur Addict Res. 2014;20(5):218-25. doi: 10.1159/000360220.
41 Zimlichman E, Scotti E, Plebani G. Cardiovascular disease, heated tobacco, and tobacco heating systems. EMJ Cardiol. 2022;10(Suppl 6):2-10. doi: 10.33590/emjcardiol/10124537.
42 Polosa R, Farsalinos K, Prisco D. Health impact of electronic cigarettes and heated tobacco systems. Intern Emerg Med. 2019 Sep;14(6):817-820. doi: 10.1007/s11739-019-02167-4.
43 Kärkelä T, Ebinger JC, Tapper U, Robyr O, Jalanti T. Investigation into the presence or absence of solid particles generated from thermal processes in the aerosol from an electrically heated tobacco product with and without filter elements. Air Qual Atmos Health. 2021;21(10):1-10. doi: 10.4209/aaqr.200667.
44 Murray RP, Connett JE, Zapawa LM. Does nicotine replacement therapy cause cancer? Evidence from the Lung Health Study. Nicotine Tob Res. 2009 Sep;11(9):1076-82. doi: 10.1093/ntr/ntp104. Epub 2009 Jul 1.
45 Edmiston JS, Webb KM, Wang J, Oliveri D, Liang Q, Sarkar M. Biomarkers of Exposure and Biomarkers of Potential Harm in Adult Smokers Who Switch to e-Vapor Products Relative to Cigarette Smoking in a 24-week, Randomized, Clinical Trial. Nicotine Tob Res. 2022 Jun 15;24(7):1047-1054. doi: 10.1093/ntr/ntac029.
46 Hatsukami DK, Joseph AM, Lesage M, Jensen J, Murphy SE, Pentel PR, Kotlyar M, Borgida E, Le C, Hecht SS. Developing the science base for reducing tobacco harm. Nicotine Tob Res. 2007 Nov;9 Suppl 4(0 4):S537-53. doi: 10.1080/14622200701679040.
47 Caponnetto P, Campagna D, Cibella F, Morjaria JB, Caruso M, Russo C, Polosa R. EffiCiency and Safety of an eLectronic cigAreTte (ECLAT) as tobacco cigarettes substitute: a prospective 12-month randomized control design study. PLoS One. 2013 Jun 24;8(6):e66317. doi: 10.1371/journal.pone.0066317. Erratum in: PLoS One. 2014;9(1). doi:10.1371/annotation/e12c22d3-a42b-455d-9100-6c7ee45d58d0.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.
No conflicts of interest have been declared. This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.
Funding - We express our gratitude for the contribution to this article of the National Association for Harm Reduction from Risk Factors for Human Health - Densaulyk.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ. Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.
Қаржыландыру - "Адам денсаулығына қауіп факторларынан зиянды азайту жөніндегі ұлттық қауымдастық - Денсаулық"ЗТБ-ның осы мақаласына қосқан үлесі үшін Алғыс білдіреміз.
Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.
Конфликт интересов – не заявлен. Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Финансирование – Выражаем благодарность за вклад в данную статью ОЮЛ "Национальная ассоциация по снижению вреда от факторов риска для здоровья человека - Денсаулык".

Information about authors:

№	Full name	Position, place of work	Phone	E-mail
1	Abzaliyev Kuat	Doctor of medical science, professor Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan.	8-701-221-22-11	abzaliev_kuat@mail.ru
2	Kurmanova Almagul	Doctor of medical science, professor Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan.	8-701-761-61-06	alm_kurmanova@mail.ru,
3	Abzaliyeva Symbat	PhD, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan	8-777-232-29-78	abzaliyeva.symbat@gmail.com,
4	Suleimenova Madina	Master of Engineering, senior lecturer in International University of Information Technology, Almaty, Kazakhstan.	8-707-220-29-45	madekin940@gmail.com
5	Nassyrova Nargiza	Master of Public Health (Nursing), Kazakh-Russian Medical University, Almaty, Kazakhstan	8-747-896-84-07	nassyrova.n94@gmail.com
6	Bugibayeva Akbota	Senior lecturer Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan.	+7-702-447-46-31	bota_88.20@mail.ru
7	Baurzhan Madina	Head of the Department of Science, Acting Associate Professor Academy of Physical Culture and Mass Sports, Almaty, Kazakhstan.	8-707-504-04-51	Madina_baurzhan@mail.ru;
8	Sundetova Diana	Senior lecturer Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan	8-707-429-47-94	sdiana92@mail.ru
9	Baizhigitova Nazipa	Medical Director Smart Health	+7-701-561-85-41	Nazen2014@mail.ru

		University City, Almaty, Kazakhstan.		
10	Abdykassymova Merey	Senior lecturer Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan.	8-777-666-2225	merei1808@mail.ru
11	Bitemirova Raushan	Senior lecturer Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan	+7-707-640-66-52	r.bitemir@gmail.com
12	Sagalbayeva Ulzas	Senior lecturer Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan.	8-701-525-50-50	Ulya_sagalbayeva@mail.ru
13	Jardemova Kalipa	General director LLP «A-Clinic»	8-777-333-33-64	khalifa2006@mail.ru

Received: 31.10.2024 Accepted: 20.11.2024 Published online: 30.12.2024
DOI: 10.26212/2227-1937.2025.53.25.026
УДК: 614.2

THE RESULTS OF A SOCIAL RESEARCH AMONG TEACHERS OF SCHOOLS IN THE ALMATY REGION REGARDING THE REPRODUCTIVE BEHAVIOR OF ADOLESCENTS AND YOUNG PEOPLE

Indershiyev A.[1], ORCID https://orcid.org/0009-0000-9621-3489
Bagiyarova F.[1], ORCID https://orcid.org/0000-0003-0000-1321
Aimbetova G. E.[2], ORCID https://orcid.org/0000-0002-9466-6297
[1]Institute of Public Health, Almaty, Republic of Kazakhstan
[2]Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Republic of Kazakhstan

Resume
Background. Most young people have a complete understanding of the norms of moral and cultural values accepted in society; they, as a rule, know what adults want from them. However, personal requests and role models often come first. Schools are where students spend most of their active time. Therefore, it was decided to study the opinion of teachers on the reproductive behavior of adolescents and young people.
Materials and methods. Materials: Own research – a sociological study of teachers of the Almaty region. The research methods are a cross-sectional study. School teachers were selected as the target group by random sampling. The study was conducted through a voluntary anonymous questionnaire.
Results. The opinion of teachers of the Almaty region regarding the place of teachers in the moral, sexual and sexual education of students, the need to involve parents, who are a serious tool to convince adolescents to safer behavior, using family values and national and cultural characteristics of each cell of society, is determined. Teachers are confident that they should be important participants in the process of forming children's responsible attitude to all issues of their health. At the same time, almost one in ten teachers believe that this is not a task for every teacher, but only for those whose subject is related to health issues. Most teachers avoid asking questions about sexual development, safe sexual behavior, and contraception. The prevailing opinion among teachers is that it is necessary to consider these issues in a special lesson on a healthy lifestyle. There is no consensus among teachers regarding their actions to ensure that children do not have a distorted idea of the relationship between the sexes, and they practice safe sexual behavior.
Conclusions. Based on the analysis of the sociological research data and the conclusions obtained, recommendations in the field of early pregnancy and abortion prevention among the younger generation can contribute to the formation and strengthening of constructive and trusting relationships at school between key groups: teachers, parents, students.
Keywords: Public Health, Reproductive Health, Teachers, Parents, Pupils.

АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ МЕКТЕПТЕРІНІҢ ПЕДАГОГТЕРІ АРАСЫНДА ЖАСӨСПІРІМДЕР МЕН ЖАСТАРДЫҢ РЕПРОДУКТИВТІ МІНЕЗ ҚҰЛҚЫНА ҚАТЫСТЫ ӘЛЕУМЕТТІК ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ

Индершиев А.М.[1], Багиярова Ф.А.[1], Аимбетова Г.Е.[2]
[1] Қоғамдық денсаулық сақтау институты, Алматы қ., Қазақстан Республикасы
[2] Асфендияров С. Д. атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

Түйін
Кіріспе. Жастардың негізгі бөлігі қоғамда қабылданған моральдық және мәдени құндылықтардың нормалары туралы толық түсінікке ие; олар ересектердің олардан не қалайтынын біледі. Дегенмен, көбінесе жеке сұраулар мен мысалдар бірінші орында. Мектептер-бұл оқушылар белсенді уақыттарының көп бөлігін өткізетін орын. Сондықтан жасөспірімдер мен жастардың репродуктивті мінез-құлқы туралы мұғалімдердің пікірін зерттеу туралы шешім қабылданды.
Материалдар мен әдістер.
Материалдар: өз зерттеулері – Алматы облысы педагогтарының социологиялық зерттеуі. Зерттеу әдістері-көлденең зерттеу. Мақсатты топ ретінде мектеп мұғалімдері кездейсоқ іріктеу әдісімен таңдалды. Зерттеу ерікті түрде анонимді сауалнама жүргізу арқылы жүргізілді.
Нәтижелер. Алматы облысы педагогтарының оқушыларды адамгершілік-жыныстық және жыныстық тәрбиелеудегі оқытушылардың орны, қоғамның әрбір ұяшығының отбасылық құндылықтары мен ұлттық және мәдени ерекшеліктерін пайдалана отырып, жасөспірімдерді қауіпсіз мінез-құлыққа сендіру үшін маңызды құрал болып табылатын ата-аналарды тарту қажеттілігі туралы пікірі айқындалды. Мұғалімдер балалардың денсаулығының барлық мәселелеріне жауапкершілікпен қарауын қалыптастыру процесінің маңызды қатысушылары болуы керек деп санайды. Сонымен қатар, мұғалімдердің оннан бір бөлігі дерлік бұл әр мұғалім үшін міндет емес, тек денсаулық мәселелерімен байланысты адамдар үшін деп санайды. Оқытушылардың басым көпшілігі жыныстық даму, қауіпсіз жыныстық мінез-құлық және контрацепция сұрақтарынан аулақ болады. Мұғалімдер арасында бұл мәселелерді салауатты өмір салты туралы арнайы сабақта қарастыру қажеттілігі туралы пікір басым. Тәрбиешілер арасында балалардың жыныстық қатынас туралы бұрмаланған түсініктері болмауы және қауіпсіз жыныстық мінез-құлықпен айналысуы үшін олардың әрекеттері туралы консенсус жоқ.
Қорытындылар. Әлеуметтанулық зерттеу деректері мен алынған қорытындыларды талдау негізінде жас ұрпақ арасында ерте жүктілік пен түсік түсірудің алдын алу саласындағы ұсыныстар мектепте негізгі топтар: мұғалімдер, ата-аналар, оқушылар арасындағы сындарлы және сенімді қарым-қатынастарды қалыптастыруға және нығайтуға ықпал етуі мүмкін.
Түйінді сөздер: Қоғамдық денсаулық сақтау, репродуктивті денсаулық, педагогтар, ата-аналар, оқушылар.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СРЕДИ ПЕДАГОГОВ ШКОЛ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ ОТНОСИТЕЛЬНО РЕПРОДУКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ И МОЛОДЕЖИ

Индершиев А.М.[1], Багиярова Ф.А. [1], Аимбетова Г.Е.[2]
[1]Институт общественного здравоохранения, г. Алматы, Республика Казахстан
[2]Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы, Республика Казахстан

Резюме
Введение. Основная масса молодых людей имеет полное представление о принятых в обществе нормах моральных и культурных ценностей; они, как правило, знают, что от них хотят взрослые. Однако часто на первом месте оказываются личные запросы и примеры для подражания. Школы являются тем местом, где учащиеся проводят большую часть своего активного времени. Поэтому было принято решение изучить мнение преподавателей о репродуктивном поведении подростков и молодежи.
Материалы и методы.
Материалы: Собственные исследования – социологическое исследование педагогов Алматинской области.
Методы исследования - поперечное исследование. В качестве целевой группы были выбраны педагоги школ методом случайной выборки. Исследование проводилось путем добровольного анонимного анкетирования.
Результаты. Определено мнение педагогов Алматинской области относительно места преподавателей в нравственно-половом и сексуальном воспитании учащихся, необходимости вовлечения родителей, которые являются серьезным инструментом по убеждению подростков к более безопасному поведению, используя семейные ценности и национальные и культуральные особенности каждой ячейки общества. Преподаватели уверены, что они должны быть важными участниками процесса формирования у детей ответственного отношения ко всем вопросам своего здоровья. В то же время почти каждый десятый из учителей считают, что это не является задачей для каждого педагога, а лишь для тех, чей предмет связан с вопросами здоровья. Подавляющее большинство преподавателей избегают задавать вопросы полового развития, безопасного полового поведения и вопросы контрацепции. Превалирующим среди учителей является мнение о необходимости рассматривать эти вопросы на специальном уроке о здоровом образе жизни. Среди педагогов нет единого мнения в отношении их действий с целью того, чтобы у детей не возникало искаженного представления о взаимоотношении полов, и они практиковали безопасное половое поведение.
Выводы. Исходя из проведенного анализа данных социологического исследования и полученных выводов, рекомендациями в области профилактики ранней беременности и абортов среди подрастающего поколения могут способствовать формированию и укреплению конструктивных и доверительных взаимоотношений в школе между ключевыми группами: педагоги, родители, учащиеся.
Ключевые слова: общественное здравоохранение, репродуктивное здоровье, педагоги, родители, учащиеся.

Background. Most young people have a full understanding of the moral and cultural values accepted in society; as a rule, they know what adults want from them. However, personal needs and role models often come first. Depending on their age and level of development, they are not always able to foresee the consequences of their behavior and make safe decisions [1,2].
The socio-economic, political and cultural transformations that have taken place in Kazakhstan in recent decades have been accompanied by the liberalization of sexual morality, a certain change in moral priorities, personal and social values in society. The consequence of these transformations was a socially determined change in the standard of reproductive behavior of adolescents and young people to a less safe one, associated with a high risk of abortion and sexually transmitted infections [3].
Pregnancy in adolescents creates a higher health risk, the younger they are (it is especially significant for 13-16 year olds). The risk of miscarriage at this age is 2.5 times higher than in women of fertile age. They are more likely to develop placental insufficiency, the threat of termination of pregnancy, toxicosis and anemia. During childbirth in adolescents, there is an increased level of maternal mortality [4,5].
Early births have a negative impact on the health of underage mothers and their children. Such children are often born weakened and with various pathologies. There are opinions that it is necessary to introduce a legislative ban on abortions and teaching adolescents' contraception. However, a ban on abortions will not solve the problem of unwanted pregnancy, but can aggravate the situation. In particular, lead to an increase in criminal abortions and abandoned children [6].
Today, care for the reproductive health of children and adolescents is becoming more complex, including aspects of psychological and social well-being. The future of protecting the reproductive health of children and adolescents depends on the integration of various areas, including medical, social and psychological aspects. Scientific research and international initiatives will continue to play a key role in achieving this goal [7]. It is relevant to create a system for monitoring the health status of young people, which allows for the development of general and personalized approaches to maintaining health and promoting the creation of an environment conducive to commitment to a healthy lifestyle [8].
Reproductive health requires attention and care. In the future, when girls grow up, understanding the basic aspects of pregnancy planning, choosing contraception and overcoming infertility problems will help them maintain their health and make informed decisions about their reproductive future [9]. Today, the state of the country's reproductive potential cannot be considered satisfactory, which causes justified concern and is associated not only with the problem of medical abortions, but also with the state of reproductive health and behavior of young people [10]. According to experts, the situation can be improved by active preventive work among schoolchildren and young people and informing them about contraceptive methods. This work should be carried out in parallel with strengthening the moral education of the younger generation, aimed at rejecting early sexual activity.

Purpose of the study. To study the problems associated with reproductive behavior leading to early pregnancy and abortions among adolescents and young people in the Almaty region.

Materials and methods. The research was conducted in 2024. The type of research is a cross-sectional study among school teachers in the Almaty region. The authors used a specially developed questionnaire based on the analysis of international and domestic literary sources, which was translated into Russian and the state languages. School teachers were selected as the target group using random sampling. The questionnaire for teachers consisted of 25 questions divided into sections to provide a complete picture. To obtain statistically reliable research results, a sample population of 449 teachers was formed. The sample population was calculated statistically with a reliability level of 95.0% traditionally used for this type of research and with a marginal sampling error of 5%.

A mathematical method and a programming method were used to input, process and obtain results.

Using a database management system, a program was prepared for processing the entered data, allowing for the necessary comparisons and obtaining the required relationships between various features characterizing the sample population. The research was conducted through voluntary anonymous questionnaires.

Results. The survey conducted as part of a sociological study involved 449 teachers from schools in the Almaty region, including 39 male and 410 female teachers.

The following distribution was obtained by age of teachers: up to 25 years old - 49 people or 10.91%, 25-30 years old - 29 (6.49%), 31-35 years old - 36 (8.02%), 36-40 years old - 92 (20.49%), 41-45 years old - 69 (15.37%), 46-50 years old - 74 (16.48%), over 50 years old - 100 (22.27%) respondents.

When asked at what age interest in the opposite sex begins to appear, 30.07% of teachers indicated the age of 13-14, 22.94% - the age of 11-12, 21.60% - the age of 15 and older, and 21.38% - the age of 7-10. 4.01% of teachers did not answer this question.

46.4% of the surveyed teachers believe that students at school do not receive sufficient information on moral and sexual education, 23.24% of teachers believe that the information provided to students at school on moral and sexual education is sufficiently complete, 16.31% of respondents are sure that students receive complete information on this issue. 63 teachers or 14.14% found it difficult to answer this question (Figure 1).

Taking into account gender, the following distribution of answers was obtained among the surveyed teachers. 18.0% of men believe that students receive absolutely complete information on moral and sexual education, 7.7% - quite complete and 56.4% - insufficient information. 17.9% of male teachers found it difficult to answer this question. At the same time, the opinion that students receive either absolutely complete or quite complete information was expressed by 16.1% and 24.7% of female respondents, respectively. 45.5% of women believe that students receive insufficient information on moral and sexual education. 13.7% of female respondents found it difficult to answer.

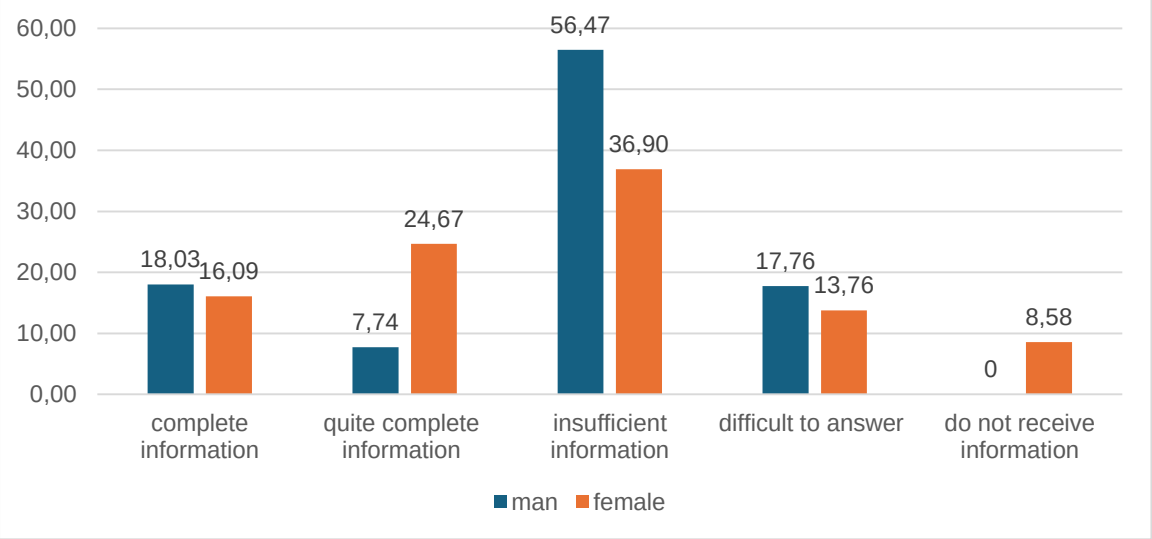


Figure 1 – Opinion of teachers (including by gender) on the completeness of information on moral and sexual education received by students at school (%)

Considering that children spend a significant amount of time at school, 46.9% of respondents believe that teachers should be important participants in the process of developing children's responsible attitudes to all issues of their health. 44.4% of teachers believe that teachers should pay attention to developing children's responsible attitudes only to certain health issues (e.g., posture, vision). At the same time, 8.7% of respondents are sure that this is not the task of every teacher, but only of the one whose subject is related to health issues. The respondents' answers to the question of at what age children should be told about gender relations were divided as follows. 27.7% of teachers consider primary school to be a suitable period to start talking to children about gender relations, 20.1% of teachers point to grades 5–6. The largest proportion of respondents (31.9%) indicated the age corresponding to grades 7–8, and 18.5% believe that talking to students should be postponed until the age corresponding to grade 9. 1.8% of teachers preferred not to answer this question.

Just as in the answers to the question about the age at which interest in the opposite sex begins to appear, female teachers, compared to male teachers, show a shift towards a younger age and in their opinion about the age at which children should be told about gender relations. Thus, 29.8% of female respondents, compared to 5.1% of their male colleagues, believe that primary school is a suitable period to begin talking to children about gender relations. 21.8% and 27.4% of female teachers attribute the beginning of the conversation with students to the age of 5-6 and 7-8 grades, respectively, and 19.1% - to the age

corresponding to the 9th grade. The largest share of male teachers (79.5%) believes that students should be told about gender relations starting from the 7th-8th grades. 12.8% of men leave the conversation for the ninth grade. More than half of the respondents (55.0%) answered affirmatively to the question "Do you recommend special literature on issues of sexual development to children?" An even larger share of teachers (70.4%) discusses issues of intersexual relations (love, friendship, etc.) with children. At the same time, only 25.1% of respondents answered affirmatively to the question whether they discuss intimate issues of sexual development with students. Approximately the same proportion of respondents discusses issues of safe behavior and contraception with students (27.9% and 26.2%, respectively).

31.6% of male teachers and 57.2% of female teachers recommend special literature on sexual development to children. 40.5% of male and 73.1% of female respondents working as school teachers discuss issues of intergender relations (friendship, love, respect, etc.) with children. Intimate issues of sexual development and safe sexual behavior are discussed by 16.7% and 25.6% of male teachers, as well as 25.8% and 28.1% of female teachers, respectively. Contraception issues become a topic of conversation with students for 20.5% of male teachers and 26.8% of their female colleagues. 66.1% of teachers believe that issues of reproductive health and gender relations should be discussed in a special lesson on a healthy lifestyle, and 20.8% of respondents believe this is appropriate in any lesson, depending on the situation. At the same time, 3.4% of teachers are sure that these topics should not be discussed with students, and 9.7% of teachers found it difficult to answer this question. Among female teachers, 21.8%, compared to 10.3% of male teachers, believe that issues of reproductive health and gender relations can be discussed in any lesson, depending on the situation.

At the same time, 47.95% of surveyed teachers draw attention to the fact that most parents do not pay sufficient attention to issues of moral and sexual education of their children, and 6.91% of respondents directly speak about the complete lack of attention on the part of parents to this issue. At the same time, 12.18% of respondents are sure that the overwhelming majority pay great attention to the appropriate upbringing of their children. 21.88% claim that many parents are engaged in moral and sexual education of children (Figure 2).

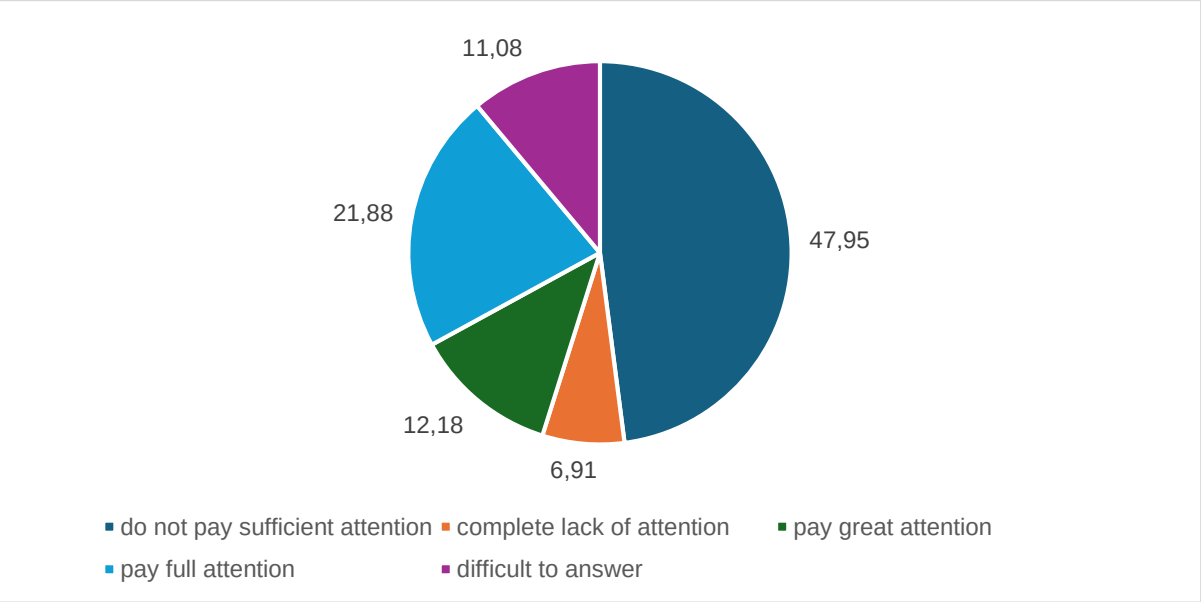


Figure 2 – Opinion of teachers about parents' attention to issues of moral and sexual education of their children

The overwhelming majority of teachers surveyed (92.8%) believe that children currently receive significantly more information about sexual relations that is undesirable for their age through the media (Internet, etc.) than 8-10 years ago. According to 25.1% of respondents, the main role of teachers in the moral and sexual education of students is individual work with them. 7.5% of teachers assign the main role to work with parents, 12.8% - general work with the entire class, and 6.3% - with all parents. The largest share of respondents sees the main role of teachers in coordinating the work of the "teacher-students-parents" system. 3.6% of respondents did not answer this question.

Discussion. Schools are the place where students spend most of their active time. Therefore, one of the issues that were studied was to find out the opinion of teachers about the reproductive behavior of adolescents and young people.

There is a wide range of opinions among teachers regarding the age of interest in the opposite sex among students and, accordingly, the time to start talking to children about relationships between the sexes, which indicates a lack of knowledge on these issues among them. Teachers are sure that they should be important participants in the process of forming a responsible attitude in children to all issues of their health. At the same time, almost every tenth teacher believes that this is not a task for every teacher, but only for those whose subject is related to health issues.

About half (45%) of teachers avoid asking questions about sexual development, safe sexual behavior and contraception. Only a few teachers (25-27%) consider it appropriate to consider reproductive health issues in any lesson, depending on the situation. The prevailing opinion among teachers is the need to consider these issues in a special lesson on a healthy lifestyle. There is no consensus among educators regarding their actions to ensure that children do not develop a distorted idea of gender relations and that they practice safe sexual behavior. The existing objections to this approach are explained as a lack of knowledge on this issue, a large teaching load. A number of educators believe that this is not part of the functional responsibilities of educators.

Conclusions. Analysis of the research results showed that it is necessary to carry out work on the prevention of early pregnancy and abortion among the younger generation. For this purpose, it is necessary to use the existing experience of the World Health Organization approach to developing a network of schools that promote health; to develop, with the involvement of all major groups, a special program for moral, sexual and sexual education of students, which will reduce the level of risks of sexual behavior among them. The program should take into account both the age and gender of students, form a responsible attitude to the health of adolescents, both on their own part and on the part of parents and teachers, instill skills to resist pressure from others; parents are a serious tool for convincing adolescents to safer behavior, using family values and national and cultural characteristics of each cell of society.

REFERENCES

1 Smirnov N.K. Zdorov'esberegayushchie obrazovatel'nye tekhnologii v sovremennoj shkole. Moskva: APK i PRO. 2012:121.
2 Kazin E.M., Ivanov V.I., Litvinova N.A. i dr. Vliyanie psihofiziologicheskogo potenciala na adaptaciyu k uchebnoj deyatel'nosti. Kemerovo: Fiziologiya cheloveka. 2017;3:18-25.
3 Reproduktivnye prava, osnovannye na principah chelovecheskogo dostoinstva i ravenstva. YUNFPA, Almaty, 2020. https://kazakhstan.unfpa.org/sites/default/files/ pub-pdf/policy_paper_reproductive_rights_final.pdf
4 Plyaskina I.V. Zdorov'e detej, obuchayushchihsya v shkolah novogo tipa. Moskva: Gigiena i sanitariya. 2014;1:62
5 World Health Organization. Sexual and Reproductive Health. Retrieved on 30 October 2019. https://www.who.int/reproductive health/topics/family planning
6 World Health Organization. History, Organization, & Definition of Health. Encyclopedia Britannica. 3 April 2020. Retrieved 18 March 2020. https://www.britannica.com/topic/World-Health-Organization
7 Lukasheva O.V., Makarov K.YU., Borcov V.A., Sokolova T.M., Kuleshov V.M., Kiseleva T.V., Piven' L.A., YUr'eva T.A. Ohrana reproduktivnogo zdorov'ya detej i podrostkov: proshloe i nastoyashchee. CHita: Zabajkal'skij medicinskij vestnik. 2024;(1):127-138. https://doi.org/10.52485/19986173_2024_1_127
8 Kurmanova A.M., Bolot K.S., Sultankulov D.R., ZHajmyrzaeva G.A. Pokazateli bremeni boleznej i riski dlya reproduktivnogo zdorov'ya molodezhi. Almaty: Reproduktivnaya medicina (Central'naya Aziya). 2024;1:138-146. DOI: https://doi.org/10.37 800/RM.1.2024.138-146
9 Homidova SH.M. Reproduktivnoe zdorov'e: klyuchevye aspekty dlya zhenshchin. Eurasian Journal Of Medical And Natural Sciences. Samarkand: 2024; 4(7):30-33. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.12720375
10 Pestrikova T.YU., YUrasova E.A., YUrasova T.I. Reproduktivnoe zdorov'e kak prioritetnoe napravlenie nacional'noj bezopasnosti Rossii. Vladivostok: Vestnik Obshchestvennogo zdorov'ya i zdravoohraneniya Dal'nego Vostoka Rossii; 2023;4:10-20. https://elibrary.ru/item.asp?id=59495698&ysclid=m2y8d0gorj5020799

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article. No conflicts of interest have been declared. This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.
Funding - The "Institute of Public Health" organization did the provided research according to agreement No. 2 with the Public Foundation "Zor Densaulyq" dated 01/15/2024.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ. Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.
Қаржыландыру - Аталған ғылыми-зерттеу жұмысын "Қоғамдық денсаулық сақтау институты" жеке мекемесі "Зор денсаулық" Қоғамдық қорымен жасалған 15.01.2024 ж. №2 шартқа сәйкес орындады.

Вклад авторов: Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи
Конфликт интересов – не заявлен. Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Финансирование – Данная научно-исследовательская работа выполнена частным учреждением «Институт общественного здравоохранения» в соответствии с договором №2 от 15.01.2024г., заключенным с Общественным фондом «Зор денсаулық».

Information about the authors:

№	Full name	Position/work place	Phone	E-mail
1.	Indershiyev Arslan Murzabekovich	Deputy Director for Science at the Institute of Public Health, C.M.S.	+77015832333	iarslan@mail.ru
2.	Bagiyarova Fatima Arystanovna	Leading researcher at the Institute of Public Health, C.M.S., Associate Professor	+77017600942	bagiyarova.f@gmail.com
3.	Aimbetova Gulshara Ergazyevna	Professor of the Department of Public Health at the S.D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University	+77013561128	agulshara@yandex.ru

Received: 15.11.2024 Accepted: 17.12.2024 Published online: 30.12.2024
DOI: 10.26212/2227-1937.2025.47.12.027
УДК: 614.253

THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE STANDARDIZATION AND IMPROVEMENT OF NURSING CARE

Sh.M. Svetlanova[1], ORCID: https://orcid.org/0009-0002-4546-1452
A.B. Kumar[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0457-7205
D.N. Makhanbetkulova[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9524-2675
B. Aurelija[2], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2130-5615
M.S. Suleymenov[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6038-8009
L.Z. Nazarova[1], ORCID: https://orcid.org/0009-0001-2197-3253
N.N.Aitambayeva[3], ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5869-1789
[1]Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan
[2]Lithuanian University of Health Sciences, Kaunas, Lithuania
[3]Kazakh Medical University "KSPH", Almaty, Kazakhstan

Resume:
Background. The rapid advancement of artificial intelligence technologies and their implementation in medical practice create new opportunities for enhancing the quality of patient care. In the context of growing healthcare service demands and a shortage of qualified personnel, artificial intelligence plays a crucial role in optimizing nursing processes, improving diagnostic accuracy and forecasting, as well as increasing the efficiency of healthcare staff.
Research objective. To examine nurses' perceptions of artificial intelligence technologies and their readiness to integrate artificial intelligence into nursing practice in order to enhance the efficiency of patient care and optimize work processes.
Materials and methods. An analysis of publications on the research topic was conducted using sources such as PubMed, Google Scholar, Web of Science, and Scopus. The results of a literature review are presented, focused on studying the use and understanding of artificial intelligence among nurses.
Research results. A literature review has demonstrated that artificial intelligence holds significant potential to transform healthcare by enhancing diagnostic accuracy, personalizing treatment, improving administrative efficiency, and optimizing healthcare staff coordination. Artificial intelligence contributes to the automation of routine tasks, supports clinical decision-making, predicts outcomes, improves patient monitoring, and reduces workload and burnout risk among nurses. However, the implementation of artificial intelligence in medical practice requires enhanced education and training for healthcare personnel to overcome acceptance barriers, address ethical considerations, and ensure data security.
Conclusion. Artificial intelligence has a significant impact on healthcare by improving the quality of care and optimizing workflows. Nurses play a crucial role in its integration, which requires enhancing their knowledge and training. Studies indicate the need for developing educational programs to improve nurses' competencies in using artificial intelligence, ensuring more effective and safer implementation of technologies into practice.
Keywords: Artificial Intelligence, Nursing Care, Patient Care Management, Data Sharing, Automation

ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТТІҢ МЕЙІРГЕРЛІК ІСТЕ КҮТІМ САПАСЫН СТАНДАРТТАУ МЕН ЖАҚСАРТУҒА ӘСЕРІ

Ш.М. Светланова[1], А.Б. Кумар[1], Д.Н. Маханбеткулова[1], B. Aurelija[2],
М.С.Сулейменов[1], Л.З. Назарова[1], Н.Н.Айтамбаева[3]
[1]С.Д.Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті КЕАҚ, Алматы,Қазақстан
[2]Литва Медициналық ғылымдар университеті, Каунас, Литва
[3]Қазақстандық медицина университеті «Қоғамдық денсаулық сақтау жоғары мектебі», Алматы, Қазақстан

Түйін:
Кіріспе. Жасанды интеллект технологияларының қарқынды дамуы және медициналық практикаға енгізілуі пациенттерге күтім көрсету сапасын арттыруға жаңа мүмкіндіктер ашады. Медициналық қызмет көлемінің артуы және білікті кадрлардың жетіспеушілігі жағдайында жасанды интеллект мейіргерлік процесті оңтайландыруға, диагностика мен болжау дәлдігін жақсартуға, сондай-ақ медициналық қызметкерлердің жұмыс тиімділігін арттыруға ықпал етеді.
Зерттеу мақсаты: Мейіргерлердің жасанды интеллект технологияларын қабылдауын және оларды пациенттерге күтім көрсетудің тиімділігін арттыру және жұмыс процестерін оңтайландыру мақсатында мейіргерлік тәжірибеге енгізуге дайындық деңгейін зерттеу.
Зерттеу материалдары мен әдістері:Зерттеу тақырыбы бойынша PubMed, Google Академия, Web of Science және Scopus дереккөздері арқылы жарияланымдарға талдау жасалды. Мейіргерлер арасында жасанды интеллектті қолдану және түсіну бойынша әдеби шолу нәтижелері ұсынылған.
Зерттеу нәтижелері. Әдеби шолу нәтижелері бойынша жасанды интеллекттің денсаулық сақтау саласын трансформациялауда елеулі әлеуеті бар екені анықталды: бұл диагностикалық дәлдікті арттыруға, емдеуді дараландыруға, әкімшілік міндеттерді тиімдірек орындауға және медициналық персоналдың үйлесімді жұмысын жақсартуға ықпал етеді. Жасанды интеллект күнделікті операцияларды автоматтандыруды, клиникалық шешімдерді қолдауды, нәтижелерді болжауды, пациенттерді бақылауды жетілдіруді, сондай-ақ медбикелер арасында жұмыс жүктемесін төмендетіп, күйзеліске ұшырау қаупін азайтуды қамтамасыз етеді. Алайда жасанды

интеллекті медициналық тәжірибеге енгізу оны қабылдаудағы кедергілерді, этикалық мәселелерді және деректер қауіпсіздігін еңсеру үшін медициналық персоналдың білімін күшейтуді және дайындықты талап етеді.
Қорытынды. Жасанды интеллект денсаулық сақтауға айтарлықтай әсер етеді, күтім сапасын жақсартып, жұмыс үдерістерін оңтайландырады. Мейіргерлер оны интеграциялауда маңызды рөл атқарады, бұл олардың білімін арттыруды және дайындықты қажет етеді. Зерттеулер мейіргерлердің жасанды интеллектті қолдану бойынша құзыреттіліктерін арттыруға арналған білім беру бағдарламаларын әзірлеудің қажеттілігін көрсетеді, бұл технологияларды тәжірбиеге неғұрлым тиімді және қауіпсіз енгізуді қамтамасыз етеді.
Кілттік сөздер. Жасанды интеллект, Мейіргер ісі, Науқастарды күту басқармасы, Деректермен алмасу, Автоматтандыру.

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА СТАНДАРТИЗАЦИЮ И УЛУЧШЕНИЕ УХОДА В СЕСТРИНСКОМ ДЕЛЕ

Ш.М.Светланова [1], А.Б. Кумар[1], Д.Н. Маханбеткулова [1], Blaževičienė Aurelija[2], М.С.Сулейменов[1], Л.З.Назарова[1], Н.Н.Айтамбаева[3]
[1]НАО «Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова», Алматы, Казахстан
[2]Литовский университет медицинских наук, Каунас, Литва
[3]Казахстанский медицинский университет «Высшая школа общественного здравоохранения», г. Алматы, Казахстан

Резюме:
Введение. Стремительное развитие технологий искусственного интеллекта и их внедрение в медицинскую практику, открывает новые возможности для повышения качества ухода за пациентами. В условиях увеличивающихся объемов медицинских услуг и нехватки квалифицированных кадров, искусственный интеллект способствует оптимизации сестринского процесса, улучшению точности диагностики и прогнозирования, а также повышению эффективности работы медицинского персонала.
Цель исследования. Изучить восприятие медсестрами технологий искусственного интеллекта и их готовность к внедрению искусственного интеллекта в сестринскую практику для повышения эффективности ухода за пациентами и оптимизации рабочих процессов.
Материалы и методы. Был проведен анализ публикаций по теме исследования с использованием источников PubMed, Google Академия, Web of Science и Scopus. Представлены результаты литературного обзора, направленного на изучение использования и понимания искусственного интеллекта среди медицинских сестер.
Результаты исследования. Литературный обзор показал, что искусственный интеллект имеет значительный потенциал для трансформации здравоохранения, повышая точность диагностики, персонификацию лечения, эффективность административных задач и координацию медперсонала. Искусственный интеллект способствует автоматизации рутинных операций, поддержке клинических решений, прогнозированию исходов, улучшению мониторинга пациентов, а также снижению рабочей нагрузки и риска выгорания среди медсестер. Однако внедрение искусственный интеллект в медицинскую практику требует усиленного образования и подготовки медперсонала для преодоления барьеров в его восприятии, этических вопросов и безопасности данных.
Выводы. Искусственный интеллект показывает значительное влияние на здравоохранение, улучшая качество ухода и оптимизируя рабочие процессы. Медсестры играют важную роль в его интеграции, что требует повышения их знаний и подготовки. Исследования показывают необходимость разработки образовательных программ для повышения компетенций медсестер в использовании искусственного интеллекта, что обеспечит более эффективное и безопасное внедрение технологий в практику.
Ключевые слова. искусственный интеллект, сестринское дело, управление уходом за пациентами, обмен данными, автоматизация

Background. Healthcare systems around the world are focused on improving patient outcomes, optimizing cost management, and expanding access to services. Artificial intelligence (AI) is an integral part of solving these problems by increasing diagnostic accuracy, personalizing treatment protocols and more effectively managing patient care [1]. These opportunities are of decisive importance, as providers of medical services strive to balance the provision of quality medical care with economy and availability in increasingly complex medical conditions [2]. AI is defined as the theory and development of computer systems capable of performing tasks that normally require human intelligence, such as visual perception, speech recognition, decision making, and language translation. In other words, it is the ability of machines to emulate human intellectual behavior and is a general term covering such areas as machine learning, computer vision, and natural language processing.
The purpose of the review. To study nurses' perception of artificial intelligence technologies and their readiness to implement artificial intelligence in nursing practice to increase the efficiency of patient care and optimization of work processes.
Materials and methods. The search strategy included the analysis of full-text publications devoted to the use and perception of artificial intelligence among nurses. The following scientific databases were used for literature search: PubMed, Google Scholar, Web of Science and Scopus.
Results and discussion. Artificial intelligence technologies are developed, tested, evaluated and applied in health care in many countries, but the participation of nurses in their implementation remains limited, despite the wide spread of these technologies in various institutions and specialized areas around the world [3]. As AI technology develops, it becomes more advanced, accurate, practical, effective and economical for nursing care. This is another level of possibilities, as well as for the application of artificial intelligence technology in nursing care [4]. Artificial intelligence has significant potential for revolutionizing healthcare, improving efficiency, quality of patient care, and contributing to the development of various aspects of medical practice. Among the key advantages are remote monitoring using telemedicine, as well as virtual medical assistants, which contribute to more active attraction and involvement of patients in the treatment process [5], early

detection of diseases using advanced analysis of medical images, personalized treatment plans based on genetic data and lifestyle data [6], predictive analytics for disease outbreaks and patient hospitalizations, early warning systems for identifying patient deterioration [7] and the use of artificial intelligence-based robots intelligence in surgery to reduce the risk of human error [8]. As practice shows, the use of AI has achieved significant success in the healthcare system and improved patient treatment outcomes [9], saving time, energy and money in the healthcare sector. It avoids unnecessary hospital visits for minor diseases, reduces the burden on outpatient and inpatient departments in tertiary care hospitals, provides specialized care for the rural population, avoids confusion and connects peripheral hospitals with tertiary level hospitals through the electronic referral system [10]. AI also plays an important role in drug discovery [11], optimization of administrative tasks, and data analysis in clinical trials and research. These applications highlight the transformative impact of artificial intelligence on the provision of medical services [12]. Also, artificial intelligence systems can facilitate the integration and exchange of patient data between members of the medical team. This promotes a more holistic and coordinated approach to patient care, reducing the risk of information gaps. AI can provide decision support tools that help healthcare professionals make informed decisions. This can improve collaboration by guaranteeing team members access to evidence-based information and recommendations. Artificial intelligence technologies can automate routine tasks, allowing healthcare workers, including nurses, to focus more on collaborative aspects of care. This can optimize work processes and increase the overall efficiency of the team [5].

Nursing is not only a practical activity, but also has features of science. Nurses combine their scientific knowledge and skills in patient care in their daily work in various situations [13]. Nurses, as first-line medical workers, play a key role in the implementation and use of artificial intelligence systems in clinical settings [14]. AI can assist in critical thinking and clinical decision-making by analyzing patient data to identify trends and potential risk factors, as well as providing decision support tools that offer evidence-based nursing care recommendations. AI algorithms can analyze data for early detection of subtle changes in the patient's condition, which potentially allows for early intervention and prevention of complications. Predictive analytics can help predict patient outcomes and plan appropriate interventions. Technologies can automate routine tasks, allowing nurses to focus more on critical thinking and solving complex problems [12,15]. The application of AI in nursing practice covers a wide range of areas. For example, support systems for clinical decision-making based on artificial intelligence are highlighted as an example. These systems analyze patient data, provide evidence-based recommendations, and assist nurses in achieving accurate diagnoses and treatment plans [16]. In addition, AI also finds its place in patient monitoring, with algorithms constantly studying vital signs, identifying patterns and notifying nurses of potential changes or deterioration [3]. It should be noted that artificial intelligence is able to reduce the burden associated with document processing, improve the quality of medical care and strengthen the interaction between various stakeholders in the field of health care. These examples clearly illustrate how AI can improve nursing practice and improve patient outcomes [17].

The use of artificial intelligence in clinical nursing gives several favorable results. First, AI provides nurses with statistical information and evidence-based recommendations, thereby improving their decision-making processes and contributing to more accurate assessments and therapeutic strategies [18]. Secondly, the role of AI in patient monitoring facilitates rapid interventions, which leads to improved patient treatment outcomes [19]. In addition, automation with the help of artificial intelligence simplifies administrative tasks, giving nurses more time to focus on patient care [20]. Artificial intelligence technologies also facilitate care coordination, strengthening communication and teamwork in the medical sector [21]. Artificial intelligence tools can balance the workload of the entire team of nurses, taking into account factors such as patient complexity, nurse experience, and time-sensitive needs [22]. This helps prevent burnout, reduces the risk of errors, and improves the overall quality of care. Optimizing the distribution of nurses' workload using tools based on artificial intelligence increases job satisfaction, allows nurses to focus on direct patient care, and ultimately improves patient treatment outcomes [23].

The integration of artificial intelligence into the healthcare system solves critical challenges facing the Indian healthcare system, such as shortage of skilled professionals and infrastructure, limited access and uneven access. The AI contribution goes beyond administrative tasks to early detection of diseases, personalized treatment plans, predictive analytics and even surgical interventions, demonstrating its transformative impact on the provision of medical services [24]. As AI becomes more widespread in the Canadian health care system, it is predicted that nurses will perform completely different roles and models of health care delivery [25]. These new roles and models require changes in the basic competencies and educational requirements of nurses.

In Turkey, the authors conducted a study to find out the opinions of nurses about artificial intelligence. According to the results of this study, 66.9% of nurse managers reported that they had previously heard the concepts of artificial intelligence and robot nurses. 67.2% said that, in their opinion, robot-nurses will benefit professional nurses, but 86.2% expressed disbelief that robots will replace nurses. Most of the participating nurses reported that artificial intelligence will not replace nurses, but will be useful for nurses and reduce their workload [26].

In Germany, a study was conducted on the understanding and use of AI in the nursing process. Among the respondents, 74.8% of nurses have no reliable understanding of AI. 65.7% perceive AI positively as an opportunity. Only 25.2% of respondents consider themselves experts in artificial intelligence, emphasizing the need to expand education and raise awareness of artificial intelligence in nursing. Mixed reactions, including positive views along with rare concerns about occupational safety and changes in patient care, further emphasize the importance of nurse involvement and education in the development of artificial intelligence [27].

In China, a cross-sectional online study was conducted among nursing students, nurses' knowledge and attitudes towards AI, which was conducted from March to April 2024. According to the results, 64.7% of respondents knew little about AI in nursing, and 13.4% knew nothing about artificial intelligence in nursing. Regarding problems and ethical issues related to AI in nursing, every participant expressed concern about AI in nursing, and 95.7% of participants believed that it is necessary to strengthen medical ethics in relation to AI in nursing. According to the authors of this study, nursing students and nurses did not have enough knowledge about artificial intelligence or its application in nursing, but they had a positive attitude towards artificial intelligence. It is necessary to strengthen medical ethics in relation to artificial intelligence in nursing [28].

A study conducted in South Korea among nursing students analyzed perceptions, concerns, and intentions to use artificial intelligence in medical practice. The main results show that a positive perception of AI is associated with a more positive attitude towards its adoption and a greater probability of its use in the future. At the same time, anxiety about AI negatively affects the adoption of technology and the intention to use it. This emphasizes the importance of working with students' perceptions and concerns to improve their attitudes toward AI and increase their willingness to use it. In addition, the study showed that both anxiety and attitude towards AI influence the relationship between perception of AI and intentions to use it, which indicates the importance of developing educational programs that can improve the perception of AI among students. Systematic education will help increase the competence of nursing students and improve their professionalism in the context of using AI in health care [30].

In Iran, a study was conducted aimed at studying the level of knowledge, attitudes and acceptance of AI technologies among doctors and nurses. The results showed that 65.3% of medical workers support the use of clinical AI, and 84.7% believe that AI can lead to positive changes in medicine. However, among the answers, concerns were expressed about possible errors associated with the use of these technologies. Knowledge and acceptance of AI among the study participants was at an average level, while the attitude towards the technology turned out to be relatively favorable, which contrasts with the rapid and inevitable development of AI. Despite awareness of the growing use of AI in medicine, participants approached this technology with caution. The results of the study emphasize that raising awareness can effectively solve many of these problems and uncertainties. In this regard, the authors of the study strongly recommend the development of educational programs aimed at increasing knowledge about AI. Such programs can not only reduce fear and uncertainty regarding the use of AI, but also contribute to more effective and safer implementation of clinical AI technologies [30].

The introduction of medical technologies related to artificial intelligence by medical workers may be closely related to such factors as their knowledge, acceptance and attitude. Therefore, it is necessary to consider these factors and measure them for healthcare systems and AI developers [31]. It is also necessary to pay attention to the current status of AI and its level of acceptance among medical workers. Specialists in the field of nursing may lack the necessary knowledge, skills and confidence to realize the potential of using artificial intelligence and digital technologies in healthcare, which explains the low use of these resources or their perception as ineffective. Therefore, for the successful integration of AI into clinical practice, it is necessary first of all to understand how nurses, as end users, perceive current and future tools based on AI, and how they interact with them. Since nurses work directly with patients and use technology, it is extremely important to assess their current understanding of AI to determine future training needs [32]. Studies conducted in this area have shown that, although medical workers have a positive attitude towards AI, their level of awareness of AI and its applications is not at a favorable level. *Ahmed Z* et al. (2022) in the study came to the conclusion that the majority of participants, despite their positive attitude towards artificial intelligence in medicine and readiness to accept it, do not have sufficient knowledge [33]. In addition, *Swed* et al. (2022) stated in their study that although the majority of doctors and medical students do not have sufficient understanding of AI and its importance in medicine, they are favorable to its use [34]. In another study, *Chen M* et al. (2022) came to the conclusion that most doctors and medical students are aware of the growing use of clinical AI and have a positive view of it, but they lack practical experience and knowledge [35].

Research conducted by authors *Labrague L.J*. etc. (2023) provided valuable information on nurses' perception of ChatGPT and other artificial intelligence applications, as well as their integration into nursing practice. The results showed that approximately half of the surveyed nurses had knowledge about ChatGPT and other AI-programs, while those who were familiar with these technologies showed a more positive attitude towards AI than those who had no such experience. Moreover, those who used AI-programs demonstrated higher indicators of positive attitude towards artificial intelligence than those who did not use these applications. The study also showed that nurses with postgraduate education have a more positive attitude towards artificial intelligence, which confirms the importance of the level of education for the formation of a positive perception of AI. Similarly, raising the level of education among nurses contributed to a more positive perception of AI technologies. Higher education can make nurses more aware of current trends, develop their critical thinking and contribute to the implementation of this knowledge in healthcare practice, which, in turn, positively affects the attitude towards the use of AI in medical practice. Therefore, the integration and use of AI-programs should be expanded within nursing education [36].

Rony MKK et al. (2024) in their study described that practicing nurses, during interviews, positively perceived artificial intelligence, considering it as a transformative tool for personalized treatment and patient care. It is considered AI as a virtual assistant, which contributes to the improvement of communication and optimization of medical services. However, concerns were expressed about dehumanization, data security and the threat of job losses. Specialists emphasized that AI should complement and not replace their role, and called for attention to possible biases. They also advocated for the development of broad guidelines that would align the use of AI with health care regulations, ensure ethical integration of technologies, and eliminate potential inequities. Despite these concerns, AI has been perceived as a valuable tool for improving decision-making processes in healthcare [37].

Over the past five years, many studies and explanatory activities have been conducted, aimed at studying the current and expected impact of artificial intelligence on teachers, students and practicing specialists in nursing [38]. Considering the forecast that new technological advances are expected to transform aspects of nursing and its education [39], nurse educators should increase their knowledge and comfort level both with the concept and with the realities that will be provided by new AI. In addition, nurses in clinical practice urgently need new knowledge and skills to effectively implement AI in their practice [40].

Sharts-Hopko NC (2014) wrote in his research that nursing students respond positively to learning methods using virtual reality, which in certain situations can be more effective than traditional approaches, and the use of AI to support learning in undergraduate programs Nursing practice can positively affect the transition of nurses to practice, improving their clinical thinking skills [41]. It is predicted that the acquaintance of students with AI in their clinical experience at the undergraduate level can help prepare them for work in technological clinical conditions. For example, artificial intelligence technologies, including virtual and augmented reality, offer students innovative ways to gain experience in a clinical environment [20]. Taking into account these potential advantages, a number of authors urge nursing educators to consider the feasibility of

introducing new pedagogical approaches that allow nursing students to actively interact with new technologies [42]. It is expected that the implementation of artificial intelligence in nursing will lead teachers to a more interdisciplinary approach to education, where nurses will collaborate with specialists in information technology, robotics and programming [43]. *Fritz RL* et al. (2019) emphasize the need for purposeful transformation of nursing curricula in order to prepare future nurses to work in a clinical environment where artificial intelligence technologies are increasingly used [44]. *Risling T.* (2017) claims that informatics should be a mandatory nursing competency and that nursing curricula include basic courses on this topic [39]. Other researchers suggest that nursing curricula should be redesigned to include topics such as AI data literacy, technological literacy, systems and critical thinking, genomics and artificial intelligence algorithms, ethical issues related to AI, and analysis. and consequences of working with big data [42]. Nursing teachers, both in clinical practice and in academic institutions, play a key role in preparing nurses and nursing students for the future, in which artificial intelligence will play an important role. In order to support the development of technologically competent nursing staff, educators must create a learning environment that promotes the development of nurses' understanding of new interactions between nurses, patients, and AI [45].

According to the author, *Abuzaid MM et al*. (2022) lack of understanding of AI and technical potential among nurses. Also, the author strongly recommends universities and professional organizations to implement appropriate educational and training programs. Nurses should expand their knowledge about the basics of artificial intelligence and understand how it is integrated into the practice of nursing [32]. The results of the study conducted by *Alruwaili MM and co-authors* (2024) indicate that a significant part of nurses shows a conservative attitude towards artificial intelligence, which varies from moderate caution to expressed resistance to the integration of AI technologies into the practice of patient care [46]. These conservative views are especially pronounced among women and older nurses, which indicates a significant influence of demographic factors on the perception of technological achievements [47]. Conservative attitudes toward artificial intelligence may be due to a number of factors, including concerns about job substitution, doubts about the reliability and accuracy of AI technologies, as well as ethical issues related to the confidentiality of patient data and the risks of depersonalization in care [48]. Addressing these issues through targeted education about the benefits and ethical use of AI, as well as providing empirical evidence of the positive impact of AI on patient outcomes and workflow efficiency, can be vital strategies for developing a more receptive relationship.

The current results of research on conservative attitudes and concerns about the technology of artificial intelligence contradict the results reported by *Kwak Y et al*. (2022) [49], because they studied the attitude of nursing students to the technology of artificial intelligence and led to a positive readiness of students to easily work with applications integrated with artificial intelligence in the practice of nursing. These results may be related to generational differences among nurses [48]. Young nurses, as a rule, have a more positive attitude towards technology in general than older nurses [50]. This involves the adaptation of educational and administrative measures in this regard on the basis of different generations of nurses found in the workforce of healthcare organizations. Nurses, health policy makers and educators should jointly develop and update policies aimed at solving problems or opportunities among nurses, including initiatives to promote education and the formation of positive attitudes towards the integration of AI [47]. In addition, understanding the conservative attitude of nurses towards artificial intelligence technologies provides healthcare administrators and policymakers with valuable information for the development and implementation of AI technologies, taking into account the values and concerns of nurses [51]. Ensuring the introduction of artificial intelligence tools with proper support and training, as well as their compliance with professional values and ethics of nurses, is a key factor for overcoming resistance and successful integration of these technologies into practice [50].

Conclusion.

Artificial intelligence has a significant impact on various aspects of the healthcare system, including improving the quality of patient care, optimizing work processes and reducing the burden on medical staff. AI has the potential to revolutionize healthcare through the introduction of such technologies as predictive analytics, remote monitoring, clinical decision support systems, and automation of routine tasks. Nurses play a key role in the integration of AI into clinical practice, which emphasizes the importance of their educational training and readiness to use such technologies in everyday work. Despite the positive trends in the perception of AI among medical workers, there are still problems associated with insufficient awareness and concern about the safety and ethical aspects of its use. Studies show that the level of knowledge and acceptance of AI among nurses is at an average level, which indicates the need to develop educational programs to improve their competencies in this area. The introduction of AI in nursing requires revision of educational programs, introduction of new educational approaches and active cooperation of nurses with experts in the field of information technologies, which will open new opportunities for improving the efficiency of health care and improving the professional skills of nurses.

REFERENCES

1 Alowais SA, Alghamdi SS, Alsuhebany N, Alqahtani T, Alshaya AI, Almohareb SN, Aldairem A, Alrashed M, Bin Saleh K, Badreldin HA, Al Yami MS, Al Harbi S, Albekairy AM. Revolutionizing healthcare: the role of artificial intelligence in clinical practice. BMC Med Educ. 2023 Sep 22;23(1):689. doi: 10.1186/s12909-023-04698-z.

2 World Health Organization. Delivering quality health services: a global imperative for universal health coverage. 2018.

3 Ng ZQP, Ling LYJ, Chew HSJ, Lau Y. The role of artificial intelligence in enhancing clinical nursing care: A scoping review. J Nurs Manag. 2022 Nov;30(8):3654-3674. doi: 10.1111/jonm.13425.

4 Stokes F, Palmer A. Artificial Intelligence and Robotics in Nursing: Ethics of Caring as a Guide to Dividing Tasks Between AI and Humans. Nurs Philos. 2020 Oct;21(4):e12306. doi: 10.1111/nup.12306.

5 Bajwa J, Munir U, Nori A, Williams B. Artificial intelligence in healthcare: transforming the practice of medicine. Future Healthc J. 2021 Jul;8(2):e188-e194. doi: 10.7861/fhj.2021-0095.

6 Johnson KB, Wei WQ, Weeraratne D, Frisse ME, Misulis K, Rhee K, Zhao J, Snowdon JL. Precision Medicine, AI, and the Future of Personalized Health Care. Clin Transl Sci. 2021 Jan;14(1):86-93. doi: 10.1111/cts.12884.

7 Yang CC. Explainable Artificial Intelligence for Predictive Modeling in Healthcare. J Healthc Inform Res. 2022 Feb 11;6(2):228-239. doi: 10.1007/s41666-022-00114-1.
8 Deo N, Anjankar A. Artificial Intelligence With Robotics in Healthcare: A Narrative Review of Its Viability in India. Cureus. 2023 May 23;15(5):e39416. doi: 10.7759/cureus.39416.
9 Davenport T, Kalakota R. The potential for artificial intelligence in healthcare. Future Healthc J. 2019 Jun;6(2):94-98. doi: 10.7861/futurehosp.6-2-94.
10 Secinaro S, Calandra D, Secinaro A, Muthurangu V, Biancone P. The role of artificial intelligence in healthcare: a structured literature review. BMC Med Inform Decis Mak. 2021 Apr 10;21(1):125. doi: 10.1186/s12911-021-01488-9.
11 Paul D, Sanap G, Shenoy S, Kalyane D, Kalia K, Tekade RK. Artificial intelligence in drug discovery and development. Drug Discov Today. 2021 Jan;26(1):80-93. doi: 10.1016/j.drudis.2020.10.010.
12 Askin S, Burkhalter D, Calado G, El Dakrouni S. Artificial Intelligence Applied to clinical trials: opportunities and challenges. Health Technol (Berl). 2023;13(2):203-213. doi: 10.1007/s12553-023-00738-2.
13 Raghu, V. A.; Mohana Sundari, S K. Perception of Nursing Faculty Towards Their Preferred Profession Across the India: A Cross Sectional Descriptive Study. Journal of Integrated Health Sciences. Jul–Dec 2022;10(2):76-82. DOI: 10.4103/jihs.jihs_9_22.
14 Rony MKK, Parvin MR, Ferdousi S. Advancing nursing practice with artificial intelligence: Enhancing preparedness for the future. Nurs Open. 2024 Jan;11(1):10.1002/nop2.2070. doi: 10.1002/nop2.2070.
15 Douthit BJ, Shaw RJ, Lytle KS. American Nurse. Artificial intelligence in nursing. 2022. Mode of access: https://www.myamericannurse.com/ai-artificial-intelligence-in-nursing/
16 Jain A, Way D, Gupta V, Gao Y, de Oliveira Marinho G, Hartford J, Sayres R, Kanada K, Eng C, Nagpal K, DeSalvo KB, Corrado GS, Peng L, Webster DR, Dunn RC, Coz D, Huang SJ, Liu Y, Bui P, Liu Y. Development and Assessment of an Artificial Intelligence-Based Tool for Skin Condition Diagnosis by Primary Care Physicians and Nurse Practitioners in Teledermatology Practices. JAMA Netw Open. 2021 Apr 1;4(4):e217249. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.7249.
17 Jeong GH. Artificial intelligence, machine learning, and deep learning in women's health nursing. Korean J Women Health Nurs. 2020 Mar 31;26(1):5-9. doi: 10.4069/kjwhn.2020.03.11.
18 Yang Z, Xia S, Feng S. Network Information Security Platform Based on Artificial Intelligence for the Elderly's Health "Integration of Physical, Medical, and Nursing Care". Comput Math Methods Med. 2022 May 27;2022:5975054. doi: 10.1155/2022/5975054. Retraction in: Comput Math Methods Med. 2023 Jun 28;2023:9756383. doi: 10.1155/2023/9756383.
19 Frith KH. Artificial Intelligence: What Does It Mean for Nursing? Nurs Educ Perspect. 2019 Jul/Aug;40(4):261. doi: 10.1097/01.NEP.0000000000000543.
20 Clipper, B., Batcheller, J., Thomaz, A. L., & Rozga, A. Artificial intelligence and robotics: a nurse leader's primer. Nurse Leader. 2018;16(6):379-384. DOI: https://doi.org/10.1016/j.mnl.2018.07.015
21 Chen Y, Moreira P, Liu WW, Monachino M, Nguyen TLH, Wang A. Is there a gap between artificial intelligence applications and priorities in health care and nursing management? J Nurs Manag. 2022 Nov;30(8):3736-3742. doi: 10.1111/jonm.13851. Epub 2022 Oct 24.
22 Burton RJ, Albur M, Eberl M, Cuff SM. Using artificial intelligence to reduce diagnostic workload without compromising detection of urinary tract infections. BMC Med Inform Decis Mak. 2019 Aug 23;19(1):171. doi: 10.1186/s12911-019-0878-9.
23 Kwee TC, Kwee RM. Workload of diagnostic radiologists in the foreseeable future based on recent scientific advances: growth expectations and role of artificial intelligence. Insights Imaging. 2021 Jun 29;12(1):88. doi: 10.1186/s13244-021-01031-4.
24 Mohanasundari SK, Kalpana M, Madhusudhan U, Vasanthkumar K, B R, Singh R, Vashishtha N, Bhatia V. Can Artificial Intelligence Replace the Unique Nursing Role? Cureus. 2023 Dec 27;15(12):e51150. doi: 10.7759/cureus.51150.
25 Booth RG. Informatics and Nursing in a Post-Nursing Informatics World: Future Directions for Nurses in an Automated, Artificially Intelligent, Social-Networked Healthcare Environment. Nurs Leadersh (Tor Ont). 2016;28(4):61-9. doi: 10.12927/cjnl.2016.24563.
26 Ergin E, Karaarslan D, Şahan S, Çınar Yücel Ş. Artificial intelligence and robot nurses: From nurse managers' perspective: A descriptive cross-sectional study. J Nurs Manag. 2022 Nov;30(8):3853-3862. doi: 10.1111/jonm.13646.
27 Sommer D, Schmidbauer L, Wahl F. Nurses' perceptions, experience and knowledge regarding artificial intelligence: results from a cross-sectional online survey in Germany. BMC Nurs. 2024 Mar 27;23(1):205. doi: 10.1186/s12912-024-01884-2.
28 Wang X, Fei F, Wei J, Huang M, Xiang F, Tu J, Wang Y, Gan J. Knowledge and attitudes toward artificial intelligence in nursing among various categories of professionals in China: a cross-sectional study. Front Public Health. 2024 Jul 2;12:1433252. doi: 10.3389/fpubh.2024.1433252.
29 Cho KA, Seo YH. Dual mediating effects of anxiety to use and acceptance attitude of artificial intelligence technology on the relationship between nursing students' perception of and intention to use them: a descriptive study. BMC Nurs. 2024 Mar 28;23(1):212. doi: 10.1186/s12912-024-01887-z.
30 Hamedani Z, Moradi M, Kalroozi F, Manafi Anari A, Jalalifar E, Ansari A, Aski BH, Nezamzadeh M, Karim B. Evaluation of acceptance, attitude, and knowledge towards artificial intelligence and its application from the point of view of physicians and nurses: A provincial survey study in Iran: A cross-sectional descriptive-analytical study. Health Sci Rep. 2023 Sep 4;6(9):e1543. doi: 10.1002/hsr2.1543.
31 Scheetz J, Rothschild P, McGuinness M, Hadoux X, Soyer HP, Janda M, Condon JJJ, Oakden-Rayner L, Palmer LJ, Keel S, van Wijngaarden P. A survey of clinicians on the use of artificial intelligence in ophthalmology, dermatology, radiology and radiation oncology. Sci Rep. 2021 Mar 4;11(1):5193. doi: 10.1038/s41598-021-84698-5.
32 Abuzaid MM, Elshami W, Tekin H, Issa B. Assessment of the Willingness of Radiologists and Radiographers to Accept the Integration of Artificial Intelligence Into Radiology Practice. Acad Radiol. 2022 Jan;29(1):87-94. doi: 10.1016/j.acra.2020.09.014.

33 Ahmed Z, Bhinder KK, Tariq A, Tahir MJ, Mehmood Q, Tabassum MS, Malik M, Aslam S, Asghar MS, Yousaf Z. Knowledge, attitude, and practice of artificial intelligence among doctors and medical students in Pakistan: A cross-sectional online survey. Ann Med Surg (Lond). 2022 Mar 14;76:103493. doi: 10.1016/j.amsu.2022.103493.
34 Swed S, Alibrahim H, Elkalagi NKH, Nasif MN, Rais MA, Nashwan AJ, Aljabali A, Elsayed M, Sawaf B, Albuni MK, Battikh E, Elsharif LAM, Ahmed SMA, Ahmed EMS, Othman ZA, Alsaleh A, Shoib S. Knowledge, attitude, and practice of artificial intelligence among doctors and medical students in Syria: A cross-sectional online survey. Front Artif Intell. 2022 Sep 29;5:1011524. doi: 10.3389/frai.2022.1011524.
35 Chen M, Zhang B, Cai Z, Seery S, Gonzalez MJ, Ali NM, Ren R, Qiao Y, Xue P, Jiang Y. Acceptance of clinical artificial intelligence among physicians and medical students: A systematic review with cross-sectional survey. Front Med (Lausanne). 2022 Aug 31;9:990604. doi: 10.3389/fmed.2022.990604.
36 Labrague LJ, Aguilar-Rosales R, Yboa BC, Sabio JB, de Los Santos JA. Student nurses' attitudes, perceived utilization, and intention to adopt artificial intelligence (AI) technology in nursing practice: A cross-sectional study. Nurse Educ Pract. 2023 Nov;73:103815. doi: 10.1016/j.nepr.2023.103815.
37 Rony MKK, Numan SM, Johra FT, Akter K, Akter F, Debnath M, Mondal S, Wahiduzzaman M, Das M, Ullah M, Rahman MH, Das Bala S, Parvin MR. Perceptions and attitudes of nurse practitioners toward artificial intelligence adoption in health care. Health Sci Rep. 2024 Aug 21;7(8):e70006. doi: 10.1002/hsr2.70006.
38 Gephart SM, Davis M, Shea K. Perspectives on Policy and the Value of Nursing Science in a Big Data Era. Nurs Sci Q. 2018 Jan;31(1):78-81. doi: 10.1177/0894318417741122.
39 Risling T. Educating the nurses of 2025: Technology trends of the next decade. Nurse Educ Pract. 2017 Jan;22:89-92. doi: 10.1016/j.nepr.2016.12.007.
40 Pepito JA, Locsin R. Can nurses remain relevant in a technologically advanced future? Int J Nurs Sci. 2018 Oct 4;6(1):106-110. doi: 10.1016/j.ijnss.2018.09.013.
41 Sharts-Hopko NC. The coming revolution in personal care robotics: what does it mean for nurses? Nurs Adm Q. 2014 Jan-Mar;38(1):5-12. doi: 10.1097/NAQ.0000000000000000.
42 Murray TA. Nursing Education: Our Iceberg Is Melting. J Nurs Educ. 2018 Oct 1;57(10):575-576. doi: 10.3928/01484834-20180921-01.
43 Tanioka T, Yasuhara Y, Dino MJS, Kai Y, Locsin RC, Schoenhofer SO. Disruptive Engagements With Technologies, Robotics, and Caring: Advancing the Transactive Relationship Theory of Nursing. Nurs Adm Q. 2019 Oct/Dec;43(4):313-321. doi: 10.1097/NAQ.0000000000000365.
44 RL, Dermody G. A nurse-driven method for developing artificial intelligence in "smart" homes for aging-in-place. Nurs Outlook. 2019 Mar-Apr;67(2):140-153. doi: 10.1016/j.outlook.2018.11.004.
45 MacMillan K, Gurnham ME. Leaders hold an invitational Think Tank on undergraduate nursing education. Nurs Leadersh (Tor Ont). 2013 Jun;26(2):25-8. doi: 10.12927/cjnl.2013.23451.
46 Alruwaili MM, Abuadas FH, Alsadi M, Alruwaili AN, Elsayed Ramadan OM, Shaban M, Al Thobaity A, Alkahtani SM, El Arab RA. Exploring nurses' awareness and attitudes toward artificial intelligence: Implications for nursing practice. Digit Health. 2024 Aug 6;10:20552076241271803. doi: 10.1177/20552076241271803.
47 Alhashmi, S. F., Said A. Salloum, and Chaker Mhamdi. "Implementing artificial intelligence in the United Arab Emirates healthcare sector: an extended technology acceptance model". Int. J. Inf. Technol. Lang. Stud. 2019;3(3):27-42.
48 Hwang, G. J., Tang, K. Y., & Tu, Y. F. How artificial intelligence (AI) supports nursing education: profiling the roles, applications, and trends of AI in nursing education research (1993–2020). Interactive Learning Environments. 2024;32(1):373-392.
49 Kwak Y, Ahn JW, Seo YH. Influence of AI ethics awareness, attitude, anxiety, and self-efficacy on nursing students' behavioral intentions. BMC Nurs. 2022 Sep 30;21(1):267. doi: 10.1186/s12912-022-01048-0.
50 Bozak MG. Using Lewin's force field analysis in implementing a nursing information system. Comput Inform Nurs. 2003 Mar-Apr;21(2):80-5; quiz 86-7. doi: 10.1097/00024665-200303000-00008.
51 O'Connor S, Yan Y, Thilo FJS, Felzmann H, Dowding D, Lee JJ. Artificial intelligence in nursing and midwifery: A systematic review. J Clin Nurs. 2023 Jul;32(13-14):2951-2968. doi: 10.1111/jocn.16478.

Authors' Contribution. All authors equally contributed to the writing of this article.
No conflicts of inters have been declared.
This material has not been previously submitted for publication in other journals and is not under consideration by other publishers. No external organizations or medical representatives funded this work.
Funding. No funding was provided.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы- мәлімделген жоқ
Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.
Қаржыландыру-жүргізілмеді.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.
Конфликт интересов-не заявлен.
Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Финансирование- не проводилось.

Information about the authors:

№	Full name	Position, work place	Phone	E-mail
1	Svetlanova Shnara Muratkyzy	Doctoral student of the 1st year "Public Health" S.D. Asfendiyarov KazNMU	87479611638	sshnara99@mail.ru
2	Kumar Ainur Bagdauletkyzy	PhD, associate professor of politics and management and health care of S.D. Asfendiyarov KazNMU	87017774678	a.kumar@kaznmu.kz
3	Makhanbetkulova Dinara Nurgaliyevna	Head of the Nursing Department, S.D. Asfendiyarov KazNMU	+7747212 1113	dinaramakhanbetkulova@gmail.com
4	Blaževičienė Aurelija	Professor, Head of Nursing Department, Lithuanian University of Medical Sciences	+ 370 37 327147	Aurelija.Blazeviciene@lsmu.lt
5	Suleymenov Marat Smagulovich	MD, DMedSci, Professor, Head of the Ophthalmology Center at KazNMU	+7 701 363 9223	suleymenov.m@kaznmu.kz
6	Nazarova Leyla Zaurbekkyzy	Doctoral student of the 2nd year "Public health care" S.D. Asfendiyarov KazNMU	87054701726	Lailanazar92@mail.ru
7	Aitambayeva Nadira Nurbekovna	Senior Lecturer of the Department of "Public Health and Social Sciences" KMU "KSPH" Almaty, Kazakhstan	87089497189	aitambaeva.nadira@gmail.com

Received: 11.10.2024 Accepted: 18.12.2024 Published online: 30.12.2024
DOI: 10.26212/2227-1937.2025.84.78.028
УДК 614.253.5

GLOBAL EXPERIENCE OF ADVANCED PRACTICE NURSES IN PRIMARY HEALTHCARE: A LITERATURE REVIEW

Zhanar A. Dostanova[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2531-7106
Lyudmila S. Yermukhanova[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7703-9649
Zaure A. Baigozhina[2], ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7098-6782
Maiya K. Taushanova[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0165-9312
Indira T. Abdikadirova[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2762-684X
Gulnar D. Sultanova[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8346-0077
[1] West Kazakhstan Marat Ospanov medical university, Aktobe, Republic of Kazakhstan.
[2] Astana Medical University, Astana, Republic of Kazakhstan.

Resume:
Introduction. The literature review emphasizes the growing role of advanced practice nurses (APNs) in primary healthcare at the international level. Amid global changes in healthcare systems, these professionals are becoming pivotal in enhancing both access to healthcare services and the quality of care.
Aim of the Study. To investigate the global experience of advanced practice nurses within the context of primary healthcare.
Materials and Methods. A search of scientific publications was conducted using the PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar databases, employing the following keywords: "advanced practice nurses," "primary health care," and "registered nurse."
Study Results. The study results indicate that advanced practice nurses significantly improve the quality of care and patient satisfaction. An analysis of various international models demonstrates the successful integration of these professionals into a team-based approach to treatment, leading to a reduction in physician workload and better population health outcomes. Moreover, the presence of clear regulatory frameworks and educational programs has been noted to enhance the efficacy of nurse practice, making them an integral part of the healthcare system.
Conclusion. The international experience of advanced practice nurses showcases their significant impact on the efficiency of primary healthcare delivery. Recommendations for adapting successful practices can serve as a foundation for optimizing healthcare systems in various countries, ensuring more sustainable and effective healthcare provision.
Keywords: Advanced Practice Nursing, Primary Health Care, Registered Nurses.

МЕДИЦИНАЛЫҚ-САНИТАРЛЫҚ АЛҒАШҚЫ КӨМЕК КӨРСЕТУДЕГІ КЕҢЕЙТІЛГЕН ТӘЖІРИБЕ МЕДБИКЕСІНІҢ ӘЛЕМДІК ТӘЖІРИБЕСІ: ӘДЕБИ ШОЛУ

Достанова Ж.А.[1], Ермуханова Л.С.[1], Байгожина З.А.[2], Абдикадирова И.Т.[1], Таушанова М.К.[1], Султанова Г.Д.[1]
[1] «Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медициналық университеті" КЕАҚ, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы;
[2] "Астана медицина университеті" КЕАҚ, Астана қ., Қазақстан Республикасы;

Түйін. Әдеби шолу халықаралық деңгейдегі алғашқы медициналық-санитарлық көмек көрсетудегі кеңейтілген мейірбикелердің өсіп келе жатқан рөліне назар аударады. Денсаулық сақтаудың жаһандық өзгерістері жағдайында бұл мамандар медициналық қызметтерге қол жетімділік пен күтім сапасын жақсартуға қабілетті негізгі тұлғаларға айналады.
Зерттеудің мақсаты. Медициналық-санитарлық алғашқы көмек деңгейінде кеңейтілген практика медбикелерінің әлемдік тәжірибесін зерделеу.
Зерттеу материалдары мен әдістері. PubMed, Scopus, Web Of Science, Google Scholar деректер базасында "advanced practice nurses", "primary health care", "registered nurse"кілт сөздерін пайдалана отырып жарияланған ғылыми жарияланымдарды іздеу жүргізілді.
Зерттеу нәтижелері. Зерттеу нәтижелері кеңейтілген медбикелердің күтім сапасы мен пациенттердің қанағаттануын айтарлықтай жақсартатынын көрсетті. Әр түрлі халықаралық модельдерді талдау мұндай мамандарды емдеуге командалық тәсілге сәтті енгізуді көрсетеді, бұл дәрігерлерге жүктеменің төмендеуіне және халықтың денсаулық көрсеткіштерінің жақсаруына әкеледі. Сондай-ақ, нақты реттеуші шеңберлер мен білім беру бағдарламаларының болуы мейірбикелердің тиімдірек тәжірибесіне ықпал етеді, бұл оларды денсаулық сақтау жүйесінің ажырамас бөлігі етеді.
Қорытынды. Жетілдірілген мейірбикелердің халықаралық тәжірибесі олардың алғашқы медициналық-санитарлық көмектің тиімділігіне айтарлықтай әсерін көрсетеді. Табысты тәжірибелерді бейімдеу бойынша ұсыныстар әртүрлі елдердегі денсаулық сақтау жүйесін оңтайландыруға негіз бола алады, бұл тұрақты және тиімді медициналық көмек көрсетуді қамтамасыз етеді.
Түйінді сөздер: кеңейтілген практика мейірбикесі, алғашқы медициналық-санитарлық көмек, тіркелген мейірбике.

МИРОВОЙ ОПЫТ МЕДСЕСТРЫ РАСШИРЕННОЙ ПРАКТИКИ В ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ: ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

Достанова Ж.А.[1], Ермуханова Л.С.[1], Байгожина З.А.[2], Абдикадирова И.Т.[1], Таушанова М.К.[1], Султанова Г.Д.[1]
[1]Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, Актобе, Казахстан.
[2] Медицинский университет Астаны, Астана, Казахстан.

Резюме.
Введение. Литературный обзор акцентирует внимание на растущей роли медсестер расширенной практики в первичной медико-санитарной помощи на международном уровне. В условиях глобальных изменений в здравоохранении эти специалисты становятся ключевыми фигурами, способными улучшить доступ к медицинским услугам и качество ухода.
Цель исследования. Изучить мировой опыт медицинских сестер расширенной практики на уровне первичной медики-санитарной помощи.
Материалы и методы исследования. Проведен поиск научных публикаций, опубликованных в базе данных PubMed, Scopus, Web of Science, Google Scholar с использованием ключевых слов: “advanced practice nurses”, “primary health care”, “registered nurse”.
Результаты исследования. Результаты исследования показали, что медсестры расширенной практики значительно улучшают качество ухода и удовлетворенность пациентов. Анализ различных международных моделей демонстрирует успешное внедрение таких специалистов в командный подход к лечению, что приводит к снижению нагрузки на врачей и улучшению показателей здоровья населения. Также отмечено, что наличие четких регуляторных рамок и образовательных программ способствует более эффективной практике медсестер, что делает их неотъемлемой частью системы здравоохранения.
Вывод. Международный опыт медсестер расширенной практики демонстрирует их значительное влияние на эффективность первичной медико-санитарной помощи. Рекомендации по адаптации успешных практик могут стать основой для оптимизации системы здравоохранения в разных странах, обеспечивая более устойчивое и эффективное предоставление медицинской помощи.
Ключевые слова: медицинская сестра расширенной практики, первичная медико-санитарная момощь, зарегистрированная медицинская сестра.

Introduction. The scope of nursing roles is currently expanding in response to the evolving needs, demands, and expectations of the population. More specialized and advanced nursing roles have emerged for several reasons: firstly, as a consequence of sociodemographic and epidemiological shifts, such as population aging, the rise in chronic illnesses, and the growing prevalence of comorbidities, which collectively drive an increasing demand for healthcare services; secondly, due to advancements within healthcare systems, including technological innovations, the growing complexity of care delivery networks, and the constraint of available resources; and finally, as a result of the comprehensive academic development in both undergraduate and postgraduate nursing education. One key strategy to address these challenges is the establishment of advanced practice nurse (APN) roles [1,2,3]. The International Council of Nurses (ICN) defines an Advanced Practice Nurse (APN) as “a registered nurse who has developed an advanced knowledge base, sophisticated decision-making abilities, and clinical expertise necessary for expanded practice. The specific characteristics of this role are influenced by the healthcare context and/or the country where the nurse is licensed and authorized to practice” [4,5].
Aim of the Study. To examine the global experience of advanced practice nurses (APNs) in the context of primary healthcare.
Materials and Methods. A search for scholarly articles was conducted using the PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar databases, employing the keywords: “advanced practice nurses,” “primary health care,” and “registered nurse.” In total, 131 relevant publications were identified based on the selection criteria, of which 32 scientific papers were included in the analysis. The search covered a span of 18 years, from April 2001 to January 2019.
Results and discussion.
Globally, there is increasing interest in implementing new practices that can transform and modernize healthcare systems to meet the needs of the population, particularly in response to the rising prevalence of chronic diseases. Key factors in these efforts include workforce challenges, such as shortages of healthcare professionals and unequal geographic distribution, as well as the necessity for education that aligns with standards of high-quality care. One such innovation is advanced practice nursing (APN), which was first introduced over 40 years ago in Canada and the United States, and subsequently had a significant impact in the United Kingdom. In recent years, this model has been successfully adopted in various countries, including Ireland, Germany, Australia, New Zealand, China, Nigeria, and others [6,7,8].
In many of the aforementioned countries, the implementation of advanced practice nursing (APN) has undergone significant shifts in legislation and professional regulation, along with reforms in the conditions of clinical practice and educational programs for nurses. Advanced practice nursing has gained widespread recognition within healthcare systems globally and is currently employed, in various forms, in approximately 70 countries [9]. Amid growing demand for healthcare services and a shortage of physicians, advanced practice nurses (APNs) play a critical role in delivering essential services that can significantly enhance both the accessibility and quality of care. Governments and healthcare organizations have increasingly recognized APNs as a vital component in driving healthcare innovation and reforms aimed at creating more efficient and sustainable healthcare models [10].

Advanced practice nursing involves nurses independently delivering specific healthcare services without direct oversight from a physician. In such systems, nurses frequently assume responsibility for diagnosing, treating, and managing chronic conditions, as well as implementing preventive measures [11].

Advanced practice nurses (APNs) are required to possess a high level of professional education. In many countries, the most prevalent APN roles are Nurse Practitioners (NPs) and Clinical Nurse Specialists (CNSs). A Nurse Practitioner is a registered nurse with advanced training who integrates clinical skills from both nursing and medicine to assess, diagnose, and manage patients in primary healthcare settings, as well as to provide urgent care services. Additionally, NPs play a crucial role in delivering ongoing care to populations with chronic illnesses.

A Clinical Nurse Specialist (CNS) is a nursing professional with advanced expertise who delivers specialized clinical consultations and care based on established diagnoses in specific areas of clinical practice. They employ a comprehensive approach to their role as part of the healthcare team [12]. To qualify for roles as advanced practice nurses (APNs), individuals generally need to possess a master's degree or higher, along with substantial clinical experience and advanced skills in decision-making.

The concept of advanced practice nursing (APN) in primary healthcare was established in the United States in 1965, based on a public health model. It was designed to provide primary care to children who lacked access to medical services. This role was developed with an emphasis on patient-centered and holistic approaches to healthcare, incorporating responsibilities for diagnosis, treatment, and management that had previously been exclusive to physicians. In contrast to the medical model, it also placed significant focus on prevention, health promotion, and patient education [13]. In the mid-1970s, Canada and Jamaica followed the United States' lead, directing their efforts toward improving access to primary healthcare for vulnerable populations in rural, remote, and underserved areas. During the 1980s, as healthcare reforms began in Botswana, a position for family nurse practitioners was introduced to address the increasing needs of the population. By the late 1980s, advanced practice nurses were implemented in four countries within the United Kingdom [14]. Throughout the 1990s and early 2000s, this practice was adopted in additional nations. During this period, the demand for nursing services globally has increased, although many countries remain at varying stages of developing these roles as integral components of the nursing workforce [15].

Advanced nursing roles vary significantly across the globe [16]. The scope of practice associated with these competencies also evolves over time in response to changes in healthcare systems and the medical needs of the population, although the level of education or area of practice does not always align with that of advanced practice nurses. Experience with nursing reforms in various countries has demonstrated that restructuring nursing services within healthcare organizations, based on different nursing concepts and models, along with appropriate workforce motivation, facilitates further advancement in the nursing profession [17].

In many European countries, nurses form the backbone of primary healthcare. Within the European (English) model of nursing development, nurses independently engage in preventive activities, which include promoting healthy lifestyles, conducting health education, and providing community counseling. A distinguishing feature of the European model is the integration of nurses into medical and social services as well as preventive initiatives. For instance, in the Swedish healthcare system, nurses play an increasingly vital role in delivering high-quality care to patients with chronic and complex conditions, such as diabetes, asthma, heart failure, and mental health disorders; they are also granted limited authority to prescribe medications [18]. In Swedish healthcare centers, patients are initially assessed by a nurse, who may then refer them to a general practitioner or a hospital. In 2010, Finland enacted legislation granting limited prescribing rights to nurses who meet specific criteria. This law enables nurses who have undergone specialized training to prescribe a restricted list of medications. The training encompasses 45 ECTS credits (European Credit Transfer and Accumulation System), equivalent to a master's level qualification [19]. In Finland, 80% of patients are initially assessed by nurses, and only those who require further evaluation are referred to physicians. A mere 20% of patients approach doctors directly. In the health centers prevalent in both urban and rural areas of Scandinavian countries, nurses play a central role as well. In 2011, the Netherlands introduced an experimental law that allowed specialist nurses to prescribe medications and undertake additional medical responsibilities. Nurses are responsible for making decisions about patient care during non-business hours based on predetermined criteria. They follow clinical protocols and have the authority to adjust medication plans in accordance with these guidelines [20,21]. In 2012 and 2014, Canada and New Zealand revised their legislation, granting advanced practice nurses full authority to prescribe medications, including certain controlled substances. In England, nurses specializing in specific conditions such as diabetes or asthma perform functions typically associated with general practitioners. They conduct outpatient consultations for monitoring and educating patients, as well as engage in outreach and training activities aimed at enhancing the skills of other healthcare and social service professionals.

Structured disease management programs have been implemented in the United States and Germany for certain conditions. This approach arises from the fact that physicians in these countries often operate individual practices, with outpatient and inpatient sectors functioning separately. In many instances, nurses conduct initial assessments and refer clients to appropriate healthcare resources [22].

In 2012 and 2014, Canada and New Zealand revised their legislation, granting advanced practice nurses full authority to prescribe medications, including certain controlled substances. In England, nurses specializing in specific conditions such as diabetes or asthma perform functions typically associated with general practitioners. They conduct outpatient consultations for monitoring and educating patients, as well as engage in outreach and training activities aimed at enhancing the skills of other healthcare and social service professionals.

Structured disease management programs have been implemented in the United States and Germany for certain conditions. This approach arises from the fact that physicians in these countries often operate individual practices, with outpatient and inpatient sectors functioning separately. In many instances, nurses conduct initial assessments and refer clients to appropriate healthcare resources.

In some countries, including Belgium, Hungary, Germany, Italy, Lithuania, Poland and Slovenia, nurses have received advanced functions through additional training. They can now provide lifestyle advice, health promotion, screening programs, support patients in following medical prescriptions, and highlight health issues for individual patients or groups.

A study conducted in the European Union, as well as in Australia, Canada, New Zealand and the United States, revealed many obstacles to the strategic development and implementation of advanced nursing functions. Most of them are related to regulation and financing. Another large-scale study conducted in 26 countries found strategic obstacles in areas such as the organization of practice, protection of professional status and regulatory regulation. Many countries that have already implemented advanced nursing functions, such as Australia, Canada, the Netherlands, New Zealand and the United States, have legislated for nursing positions with advanced responsibilities, such as APN and specialized nurses. These professional titles are protected by law, some form of certification is required, and the practice is regulated by law [23].

In Hong Kong, the Nurse Specialist Advanced Practice Nurse (APN) delivers specialized care, enhances their autonomy in providing direct patient services, and demonstrates proficiency in managing patients with intricate health issues. They are responsible for planning and executing clinical education, contributing to staff development by educating colleagues and providing training, and engaging in quality improvement initiatives to uphold service standards. Additionally, they review and play a vital role in formulating clinical guidelines and protocols, as well as conducting research and implementing evidence-based practices. Nurses are capable of managing up to 90% of patients seeking outpatient care for specific diseases. They may practice independently or make supervised adjustments to medication regimens and initiate treatments in accordance with established protocols [24, 25]. In certain situations, Clinical Nurse Specialists (CNS) may prescribe medications, such as nicotine replacement therapy for smoking cessation in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). The roles of advanced practice nurses in Hong Kong have gained broader recognition, largely due to their contribution to enhancing the quality and safety of healthcare services [26].

Conclusion. Consequently, the literature review indicates that the advancement of advanced nursing practice varies across different nations. Some countries are proactively adopting new technologies and methodologies to enhance the quality of healthcare and financial support. Conversely, other nations encounter challenges such as workforce shortages and uneven resource distribution. Nevertheless, there are generally positive outcomes in countries with a well-established Advanced Practice Nurse (APN) model, as the expansion of their roles not only improves the overall health of the population but also promotes a more efficient and accessible use of healthcare resources.

REFERENCES

1 Rodríguez-Calero MÁ, Villafáfila-Gomila CJ, Sastre-Fullana P. Advanced practice nurses and evidence-based practice. An opportunity for change. Enferm Clin (English Edition). 2019 March–April; 29(2):119-124. https://doi.org/10.1016/J.ENFCLI.2018.12.007.

2 Cantón-Rodríguez Y, Ibáñez-Masero O, García-Navarro EB, Ortega-Galán ÁM, Ventura-Miranda MI, Ruiz-Fernández MD. Professional experiences of spanish advanced practice nurses: qualitative research. BMC Nurs. 2024 Jun 26;23(1):439. doi: 10.1186/s12912-024-02105-6. PMID: 38926730; PMCID: PMC11201328.

3 Lafuente-Robles N, Fernández-Salazar S, Rodríguez-Gómez S, Casado-Mora MI, Morales-Asencio JM, Ramos-Morcillo AJ. Competential development of nurses in the public healthcare system of Andalucía. Enferm Clin (English Edition). 2019 March–April; 29(2):83-89. https://doi.org/10.1016/J.ENFCLI.2018.12.013.

4 International Council of Nurses. Nurse Practitioner / Advanced Practice Network: Definitions and Characteristics of the Role. https://international.aanp.org/Practice/APNRoles. Accessed 12 Dec 2018

5 Gysin, S., Sottas, B., Odermatt, M. et al. Advanced practice nurses' and general practitioners' first experiences with introducing the advanced practice nurse role to Swiss primary care: a qualitative study. BMC Fam Pract 20. 2019 November 27; 163. https://doi.org/10.1186/s12875-019-1055-z

6 Miranda Neto MV, Rewa T, Leonello VM, Oliveira MAC. Advanced practice nursing: a possibility for Primary Health Care? Rev Bras Enferm. 2018;71(suppl 1):716-721. English, Portuguese. doi: 10.1590/0034-7167-2017-0672. PMID: 29562033.

7 Lewis R. The evolution of advanced nursing practice: Gender, identity, power and patriarchy. Nurs Inq. 2022 Oct;29(4):e12489. doi: 10.1111/nin.12489. Epub 2022 Mar 13. PMID: 35279899; PMCID: PMC9787357.

8 Cooper, M. , McDowell, D. , & Raeside, L. (2019). The similarities and differences between advanced nurse practitioners and clinical nurse specialists. British Journal of Nursing, 28(20), 1308–1314. 10.12968/bjon.2019.28.20.1308

9 Primeau M.S. ADVANCED PRACTICE NURSES: DELIVERING QUALITY AND COST- EFFECTIVE HEALTH CARE // Journal of Health Development. 2018. №S2 (27). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/advanced-practice-nurses-delivering-quality-and-cost-effective-health-care (дата обращения: 24.10.2024).

10 Bryant-Lukosius D, Spichiger E, Martin J, Stoll H, Kellerhals SD, Fliedner M, et al. Framework for Evaluating the Impact of Advanced Practice Nursing Roles. J Nurs Scholarsh. 2016 Mar;48(2):201-9. doi: 10.1111/jnu.12199. Epub 2016 Feb 11.

11 Smith, J. A., & Doe RB. Advances in Nursing Practice. J Adv Nurs. 2021;75(3):123–34.

12 Kilpatrick K, Savard I, Audet LA, Kra-Friedman A, Atallah R, Jabbour M, et al. A global perspective of advanced practice nursing research: A review of systematic reviews protocol. PLoS One. 2023 Jan 24;18(1):e0280726. doi: 10.1371/journal.pone.0280726. eCollection 2023.

13 Zhang, Yuhan. What is nursing in advanced nursing practice? Applying theories and models to advanced nursing practice—A discursive review. Journal of Advanced Nursing. 2024 Dec;80(12):4842-4855. doi: 10.1111/jan.16228. Epub 2024 May 14.

14 Hill, Barry. Exploring the development and identity of advanced practice nursing in the UK. Nursing Management. 2017 Aug 30;24(5):36-40. doi: 10.7748/nm.2017.e1607.

15 Schober M. Guidelines on Advanced Practice Nursing 2020. International Council of Nurses. 2020.

16 Wheeler KJ, Miller M, Pulcini J, Gray D, Ladd E, Rayens MK. Advanced Practice Nursing Roles, Regulation, Education, and Practice: A Global Study. Ann Glob Heal. 2022 Jun 16;88(1):42. doi: 10.5334/aogh.3698. eCollection 2022.
17 Smith P, Masterson A, Basford L, Boddy G, Costello S, Marvell G, et al. Action research: A suitable method for promoting change in nurse education. Nurse Educ Today. 2000 Oct;20(7):563-70. doi: 10.1054/nedt.2000.0466.
18 Buchan J, Calman L. Skill-Mix and Policy Change in the Health Workforce: Nurses in Advanced Roles. OECD Heal Work Pap. 2005;(17). https://doi.org/10.1787/18152015
19 Maier CB, Aiken LH. Task shifting from physicians to nurses in primary care in 39 countries: A cross-country comparative study. Eur J Public Health. 2016 Dec;26(6):927-934. doi: 10.1093/eurpub/ckw098. Epub 2016 Aug 2.
20 Van der Biezen M, Schoonhoven L, Wijers N, van der Burgt R, Wensing M, Laurant M. Substitution of general practitioners by nurse practitioners in out-of-hours primary care: a quasi-experimental study. J Adv Nurs. 2016 Aug;72(8):1813-24. doi: 10.1111/jan.12954. Epub 2016 Mar 11. PMID: 26969826.
21 Maier C, Aiken L, Busse R. Nurses in advanced roles in primary care: Policy levers for implementation. OECD Heal Work Pap. 2017;(98). https://doi.org/10.1787/18152015
22 F.K.Y. Wong, L.C.Y. Chung Establishing a definition for a nurse-led clinic:structure, process and outcome J Adv Nurs, 2006 Feb;53(3):358-69. doi: 10.1111/j.1365-2648.2006.03730.x.
23 A.T. Shiu, D.T. Lee, J.P. Chau Exploring the scope of expanding advanced nursing practice in nurse-led clinics: a multiple-case study' J Adv Nurs, 2012 Aug;68(8):1780-92. doi: 10.1111/j.1365-2648.2011.05868.x. Epub 2011 Nov 27
24 Christiansen A., Vernon V., Jinks A. Perceptions of the benefits and challenges of the role of advanced practice nurses in nurse-led out-of-hours care in Hong Kong: a questionnaire study. J Clin Nurs. 2013;22(7–8):1173–1181. doi: 10.1111/j.1365-2702.2012.04139.x.
25 Parker J. M.Hill M. N. A review of advanced practice nursing in the United States, Canada, Australia and Hong Kong Special Administrative Region (SAR), China. International Journal of Nursing Sciences. 2017 April10, 4(2); 196-204 https://dx.doi.org/10.1016/j.ijnss.2017.01.002
26 Chan D.S., Lee D.T., Chair S.Y., Fung S.Y., Chan E.L., Chan C.W. A qualitative study of the roles and responsibilities of nurse consultants in Hong Kong. Int J Nurs Pract. 2014;20:475–481. doi: 10.1111/ijn.12181.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.
Конфликт интересов – не заявлен.
Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.
Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.
Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.
Қаржыландыру - жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.
No conflicts of interest have been declared.
This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.
Funding - no funding was provided.

Information about authors:

№	Full name	Position, place of work	Telephone	Email
1	Zhanar Dostanova	Senior lecturer of the Department of Public Health and Healthcare. West Kazakhstan Marat Ospanov medical university, Aktobe, Kazakhstan.	+77755678000	zh.dostanova@zkmu.kz
2	Lyudmila Yermukhanova	Head of the Department of Public Health and Healthcare. West Kazakhstan Marat Ospanov medical university, Aktobe, Kazakhstan.	+77022330465	yermukhanova@zkmu.kz
3	Zaure Baigozhina	Dean of the School of Nursing. Astana Medical University, Astana, Kazakhstan.	+77073456305	Baigozhina.z@amu.kz
4	Indira Abdikadirova	Docent of the Department of Public Health and Healthcare. West Kazakhstan Marat Ospanov	+77787740886	a.indira.t@bk.ru

		medical university, Aktobe, Kazakhstan.		
5	Maiya Taushanova	Head of the Nursing Improvement Center. West Kazakhstan Marat Ospanov medical university, Aktobe, Kazakhstan.	+77475170280	dr.taushanova@zkmu.kz
6	Gulnar Sultanova	Dean of the Faculties of Dentistry, Pharmacy, Nursing, Public Health and Preventive Medicine. West Kazakhstan Marat Ospanov medical university, Aktobe, Kazakhstan.	+77014303257	Stomfak.zkgmu.kz@gmail.com

Получена: 12.09.2024 Принята: 20.11.2024 Опубликована online: 30.12.2024
DOI: 10.26212/2227-1937.2025.48.63.029
УДК 331.108:614

УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

Аманжолова Н.Б.[1,2], ORCID: https://orcid.org/0009-0008-8984-5101
Темірбайқызы Л.[2], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7993-2761
[1]Казахский национальный университет имени Аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан
[2]Национальный научный центр фтизиопульмонологии Республики Казахстан, г. Алматы, Казахстан

Резюме:
Актуальность. В современном мире управление человеческими ресурсами становится всё более значимым, когда требования к качеству медицинских услуг постоянно растут, а квалифицированных специалистов не хватает, эта проблема становится особенно актуальной, особенно в такой критически важной сфере, как здравоохранение.
Цель исследования. Изучение и анализ роли управления человеческими ресурсами и развития кадрового потенциала в повышении эффективности работы системы здравоохранения.
Материалы и методы исследования. Проведён анализ 13 научных работ за период с 2019 по 2024 годы, касающиеся управления человескими ресурсами в организациях здравоохранения, также в условиях пандемии. Сведения были получены из статей, опубликованных в авторитетных международных базах данных, таких как PubMed и Google Scholar.
Результаты. Непрерывная разработка и внедрение передовых инновационных методов, нацеленные на повышение результативности и удовлетворённости сотрудников.
Выводы. Система здравоохранения, а именно её кадровый потенциал и человеческие ресурсы, требуют значительных изменений, чтобы соответствовать современным требованиям.
Ключевые слова: здравоохранение, управление, человеческие ресурсы, медицинские организации.

МЕДИЦИНАЛЫҚ ҰЙЫМДАРДАҒЫ АДАМ РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Аманжолова Н.Б.[1,2], ORCID: https://orcid.org/0009-0008-8984-5101
Темірбайқызы Л.[2], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7993-2761
[1]Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан
[2]Қазақстан Республикасының Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы, Алматы қ., Қазақстан

Түйін:
Кіріспе. Қазіргі әлемде адам ресурстарын басқару медициналық қызметтердің сапасына қойылатын талаптар үнемі өсіп, білікті мамандар жетіспейтін кезде маңыздырақ бола бастайды, бұл мәселе әсіресе денсаулық сақтау сияқты маңызды салада өзекті болып отыр.
Зерттеу мақсаты. Денсаулық сақтау жүйесінің тиімділігін арттыруда адами ресурстарды басқару мен кадрлық әлеуетті дамытудың рөлін зерттеу және талдау.
Зерттеу материалдары мен әдістері. Денсаулық сақтау ұйымдарында, сондай-ақ пандемия жағдайында адам ресурстарын басқаруға қатысты 2019 жылдан 2024 жылға дейінгі кезеңде 13 ғылыми жұмысқа талдау жүргізілді. Мәліметтер PubMed және Google Scholar сияқты беделді халықаралық дерекқорларда жарияланған мақалалардан алынды.
Нәтиже. Қызметкерлердің өнімділігі мен қанағаттанушылығын арттыруға бағытталған озық инновациялық әдістерді үздіксіз әзірлеу және енгізу.
Тұжырым. Денсаулық сақтау жүйесі, атап айтқанда оның кадрлық әлеуеті мен адами ресурстары заманауи талаптарға сай болу үшін айтарлықтай өзгерістерді қажет етеді.
Түйінді сөздер: Денсаулық сақтау, басқару, адами ресурстар, медициналық ұйымдар.

HUMAN RESOURCE MANAGEMENT IN MEDICAL ORGANIZATIONS (LITERATURE REVIEW)

Amanzholova N.B.[1,2], ORCID: https://orcid.org/0009-0008-8984-5101
Temirbaikyzy L.[2], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7993-2761
[1] Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan
[2] National Scientific Center of Phthisiopulmonology of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan

Resume:
Background. In the modern world, human resource management is becoming increasingly important, when the requirements for the quality of medical services are constantly growing, and there are not enough qualified specialists, this problem becomes especially urgent, especially in such a critically important area as healthcare
Purpose of the review. Study and analysis of the role of human resource management and human resource development in improving the efficiency of the health system.

Materials and methods. The analysis of 13 scientific articles for the period from 2019 to 2024 related to human resource management in health care organizations, also in the context of a pandemic, was carried out. The information was obtained from articles published in reputable international databases such as PubMed and Google Scholar.
Results. Continuous development and implementation of advanced innovative methods aimed at improving employee performance and satisfaction
Conclusions. The healthcare system, namely its human resources and human resources, require significant changes to meet modern requirements.
Keywords: Healthcare, Management, Human Resources, Medical Organizations.

Введение

Сегодня признано, что развитие человеческих ресурсов является одним из ключевых факторов в развитии здравоохранения. В нашей социально-экономической политике это должно стать одним из главных приоритетов.

В современном мире человеческие ресурсы представляют собой совокупность знаний, опыта, навыков и преданности сотрудников, а также их отношений как внутри организации, так и с окружающими. Это самый ценный актив, которым обладает организация.

Среди множества элементов управления люди представляют собой наиболее динамичный и активный компонент, являясь важнейшим активом любой организации [1]. Термин «человеческие ресурсы» был впервые введен в 1954 году Питером Ф. Друкером, выдающимся ученым, одним из самых влиятельных теоретиков менеджмента XX века [2].

Ключевая задача управления человеческими ресурсами заключается в том, чтобы «находить подходящих людей для выполнения необходимых задач в подходящее время» [2]. Управление персоналом представляет собой процесс планомерного распределения человеческих ресурсов в соответствии с потребностями организационного развития. Этот процесс включает в себя набор, обучение, оценку, мотивацию и адаптацию сотрудников, что позволяет максимально использовать их потенциал и создавать ценность для организации [1]. Чтобы организация могла достичь своих стратегических целей, необходимо эффективное управление персоналом. Оно включает в себя множество процессов: разработку стратегии управления человеческими ресурсами, подбор и отбор кадров, обучение и развитие, управление производительностью, вознаграждение сотрудников, управление их мобильностью, построение отношений с персоналом и обеспечение безопасности и здоровья.

В современном управлении здравоохранения также ключевое место занимают человеческие ресурсы. Уровень управления персоналом в больницах напрямую влияет на качество и эффективность медицинских услуг, которые они предоставляют. Это не только основа внутреннего управления больницей, но и важный аспект макроуправления здравоохранением в целом [3].

Цель исследования. Изучение и анализ роли управления человеческими ресурсами и развития кадрового потенциала в повышении эффективности работы системы здравоохранения.

Материалы и методы обзора. Провед`н анализ 13 научных работ за период с 2019 по 2024 годы, касающиеся управления человескими ресурсами в организациях здравоохранения, также в условиях пандемии COVID-19. Сведения были получены из статей, опубликованных в авторитетных международных базах данных, таких как PubMed и Google Scholar.

Результаты и обсуждение

Сфера здравоохранения представляет собой ключевой элемент экономической структуры любого государства, находящегося на различных стадиях своего развития. В свете новой концепции управления человеческими ресурсами люди становятся самым ценным активом организации. Каждый сотрудник представляет собой уникальный и особенный ресурс, обладающий интеллектуальными способностями, опытом и навыками, которые делают любую организацию неповторимой и непохожей на конкурентов. Для успешного управления человеческими ресурсами в условиях конкуренции, основанной на знаниях, необходимо применять стратегический подход. Стратегический подход к управлению человеческими ресурсами подразумевает, что практика управления персоналом должна учитывать конкурентную среду организации и её стратегические цели.

В научной статье, написанной *Аксёновой Е. И. и др. (2020)* отмечается, что инвестирование в обучение и развитие молодых специалистов в современных реалиях является дорогостоящим мероприятием. Однако такой подход позволяет обеспечить медицинскую организацию высококвалифицированными кадрами. Некоторые участники исследования также подчёркивали, что подготовка собственных специалистов имеет и другие преимущества. В частности, в будущем клинике не придётся подстраиваться под требования конкретного доктора в отношении медицинских изделий, оборудования и уровня заработной платы [4].

В своём исследовании *Wong E.et al. (2020)* подчёркивают, что в условиях неопределённости и кризисных ситуаций наличие чётких инструкций на рабочем месте способствует снижению уровня стресса у сотрудников, а также повышает их мотивацию и уверенность в своих силах [5].

Также недавние события, связанные с пандемией COVID-19, выявили слабые места в системе здравоохранения по всему миру. Это привело к серьёзному напряжению в сфере медицинского обслуживания и значительному увеличению нагрузки на персонал. Эти трудности ещё раз показали, насколько важной является жизнеспособность в отрасли здравоохранения. *Bharsakade R.S. et al. (2021)* считают, что в будущем бережливое мышление будет оставаться ключевым инструментом для руководителей здравоохранения. С его помощью они смогут внедрять процессы и процедуры, которые повысят качество и эффективность медицинских услуг, а также производительность труда персонала в области управления человеческими ресурсами (HR) [6].

Внезапная вспышка COVID-19 поставила перед медицинским персоналом больниц по всему миру беспрецедентные задачи. Надежная система управления в чрезвычайных ситуациях позволила эффективно использовать медицинские кадры. Благодаря быстрому реагированию и научным исследованиям *Tan J et al. (2023)*, все пациенты с пневмонией в г. Чжучжоу (Китай) были вылечены и выписаны. Показатель излечения составил 100%, а смертность — 0%. Был достигнут нулевой уровень инфицирования медицинского персонала и перекрестного заражения в

больнице. Ряд мер по управлению человеческими ресурсами принес отличные результаты, так как во время пандемии они разработали соотношение медсестёр и пациентов для всей больницы и каждого отделения, а также математическую модель распределения медсестёр, которая может служить ориентиром для таких перемещений персонала [7].

В сфере управления человеческими ресурсами непрерывно разрабатываются и внедряются передовые инновационные методы, нацеленные на повышение результативности и удовлетворённости сотрудников. *Thierry JP (2020)* считает, что одним из таких методов является применение цифровых технологий для автоматизации процессов управления человеческими ресурсами, что позволяет снизить рутинную нагрузку на персонал и сосредоточить внимание на стратегических задачах [8]. Кроме того, *Palomares I et al. (2021)* в своём исследовании отмечают, что активно развиваются системы искусственного интеллекта, которые способны анализировать огромные объёмы данных для более точного подбора персонала и оценки его потенциала [9].

На основе проведенного анализа *Nwankwo O.N.O. et al. (2024)* была разработана концепция кадрового обеспечения здравоохранения, ориентированная на человека [10]. Эта концепция подчёркивает важные функциональные роли медицинских работников в системе здравоохранения, а также их уникальное качество — человечность. Размещение медицинских работников в самом центре системы здравоохранения позволило бы по-новому оценить их уникальные человеческие качества, которые отличают их от других ресурсов, необходимых для достижения целей системы здравоохранения. Это дало бы им возможность участвовать в принятии решений, которые непосредственно затрагивают их интересы, и признать их важную роль в обеспечении благополучия сообществ и развитии общества в целом. Среди прочих достижений, такая инициатива способствовала бы улучшению качества медицинской помощи и повышению уровня удовлетворенности пациентов.

При этом значимость сестринского дела в планировании охраны здоровья человека неоспорима. Обзор *North N. Et al. (2022)* выявил, что в существующих руководствах и отчётах о процессе выявления заинтересованных сторон в этой области сестринскому делу уделяется крайне мало внимания [11]. Ограниченное количество доступной литературы свидетельствует о том, что на данный момент исследования по этой теме не проводились в достаточном объёме. Повторение обзора в будущем могло бы дать представление о прогрессе в этой области. Методы, применяемые для выявления заинтересованных сторон, существенно отличаются, и взаимосвязь между ними и полученными результатами в сфере сестринского дела остаётся неясной. Авторы считают, что цель выявления и привлечения функциональных руководителей сестринского дела к работе с человескими ресурсами в здравоохранени может быть недостигнута из-за недостаточного внимания к ключевому этапу определения заинтересованных сторон в процессе планирования человеческих русурсов. Ситуация усугубляется упрощённым восприятием сестринского руководства. Чтобы улучшить ситуацию, они предлагают создать современное руководство, которое будет способствовать систематическому выявлению заинтересованных сторон, участвующих в планировании в области человеческих реусурсов в здравоохранении, связанных с конкретными функциональными областями. Важно отметить, что это руководство должно поддерживать интеграцию как сестринских, так и не сестринских заинтересованных сторон в рамках комплексного подхода к планированию человесческих ресурсов.

Oppel E.M. et al. (2019) исследовали управление персоналом и результаты работы сотрудников в государственных и частных больницах Германии [12]. Они уделяют внимание различным аспектам: набору персонала, обучению и повышению квалификации, а также оценке и стимулированию труда. Особое внимание уделяется отношению к сотрудникам, включая как врачей, так и медсестёр. Включение данных, собранных у врачей, является интересным и актуальным, учитывая, что большинство исследований в области управления персоналом сосредоточено на медсестрах. Одной из причин отсутствия подобных исследований среди врачей является сложность сбора данных в этой конкретной группе сотрудников. Врачи представляют собой классических профессионалов, следующих строгим профессиональным нормам, ценностям и правилам, которые влияют на трудовые отношения в больницах. Отношение сотрудников измеряется через их удовлетворённость работой, мотивацию к труду и обязательства перед организацией. Результаты исследования демонстрируют различия между государственными и частными больницами, что подчёркивает важность права собственности в контексте изучения стратегии человеческих ресурсов и управления. Исследование также выявило несколько отличительных особенностей в том, как различные аспекты стратегии человеческих ресурсов и управления влияют на отношение врачей и медсестёр. Эти различия подчёркивают необходимость дифференцированного подхода к сотрудникам в организациях государственного сектора, учитывая их профессиональные потребности и специфику.

С 1 июля 2009 года в Казахстане стартовала государственная программа «С дипломом в село» [13]. Она была инициирована первым Президентом Республики Казахстан с целью обеспечить сельские территории квалифицированными кадрами, повысить престиж профессии врача и привлечь молодых специалистов на селе. Программа направлена на предоставление мер социальной поддержки, позволяющих решить главный вопрос специалистов, которые живут и работают в сельской местности, а именно – приобретение жилья на льготных условиях.

Мухамеджанов Г.К. (2024) в своей статье приводит примеры успешных и неудачных примеров внедрения инноваций в секторе здравоохранения [14]. Например, одна из успешных практик, в 2020 году в Городской клинической больнице №4 города Алматы была внедрена инновационная программа обучения для медицинских сестёр, направленная на развитие их коммуникативных навыков, стрессоустойчивости и понимания межличностных отношений. Эта программа, включающая курсы по управлению стрессом, основам психологии и развитию навыков межличностного общения, способствовала не только улучшению коммуникации между медицинским персоналом, но и снижению уровня профессионального выгорания, а также повышению удовлетворённости работой. Данный опыт представляет собой яркий пример успешной практики внедрения инноваций в систему управления человеческими ресурсами в медицинской сфере.

Автор *Тулепова Г.А. (2022)* с учётом результатов, полученных в ходе социально-психологического исследования кадровой ситуации Алматинской государственной поликлиники предложила одним из рекомендаций проведение

исследования на соответствие планируемых мероприятий кадровой политики в качестве основного направления развития организации, выявление проблемных зон и оценку потенциала человеческих ресурсов не реже одного раза в полугодие [15].

Это свидетельствует о том, что для успешного внедрения инноваций недостаточно просто обратить внимание на технологии. Необходимо также осуществить культурные и управленческие преобразования, а также обеспечить обучение и поддержку для персонала.

Заключение

Таким образом, данный литературный обзор позволил изучить и проанализировать роль управления человеческими ресурсами и развития кадрового потенциала в повышении эффективности работы системы здравоохранения, а также оценить эффективность методов управления персоналом и человечскими ресурсами в медицинских организациях.

Система здравоохранения, а именно её кадровый потенциал и человеческие ресурсы, требует значительных изменений, чтобы соответствовать современным требованиям. К новым принципам, которые необходимо внедрить в этот сектор, относятся индивидуализация услуг, растущий спрос на медицинские услуги в течение всей жизни, международная конкуренция и развитие системы кадрового потенциала и человеских ресурсов медицинских учреждений.

Управление человеческими ресурсами в сфере здравоохранения имеет свои уникальные особенности, обусловленные спецификой данной области.

Также внедрение цифровых технологий, развитие профессиональных навыков медицинского персонала и совершенствование системы мотивации являются ключевыми факторами, способствующими улучшению качества медицинских услуг и повышению удовлетворенности сотрудников своей работой. Тем не менее, на пути к достижению этих целей стоят серьёзные препятствия, такие как сопротивление изменениям, недостаток финансирования и нехватка квалифицированных кадров.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Mamatha, H. K., et al. "Human Resource Management in Hospitals." A Guide to Hospital Administration and Planning. Singapore: Springer Nature Singapore. 2023;51-65.

2 Drucker P. The practice of management. Routledge. 2012. DOI: https://doi.org/10.4324/9780080942360

3 Liu J., Li J. A brief discussion on strengthening human resource management in modern hospitals. Chin Hosp Manag. 2006;26(6):2. doi: 10.3969/j.issn.1001-5329.2006.06.015.

4 Аксёнова Е. И., Вашаломидзе Е. В., Вишневская Н. Г., Гуськова И. В., & Филимонова И. В. Управление человеческими ресурсами в организациях здравоохранения. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2020;28(S1):674-679.

5 Wong E., Ho K.F., Wong S.Y.S., Cheung A.W.L., & Yeoh E.K. Workplace safety and coronavirus disease (COVID-19) pandemic: survey of employees. Bull World Health Organ. 2020;98:150.

6 Bharsakade R.S., Acharya P., Ganapathy L. et al. A lean approach to healthcare management using multi criteria decision making. 2021;OPSEARCH 58:610–635. doi: 10.1007/s12597-020-00490-5.

7 Tan J, Tian Y, Wang L, He Y, Cui S, Feng C, Cai A. Lean management of nursing human resources during COVID-19 pandemic. Nurs Open. 2023;Sep;10(9):6575-6582. doi: 10.1002/nop2.1917.

8 Thierry JP. La ressource humaine: pierre angulaire de la transformation numérique du parcours de santé [The human resource: cornerstone of the digital transformation of the healthcare plan]. Soins. 2020 Jan-Feb;65(842):46-47. French. doi: 10.1016/j.soin.2020.01.009.

9 Palomares I, Martínez-Cámara E, Montes R, García-Moral P, Chiachio M, Chiachio J, Alonso S, Melero FJ, Molina D, Fernández B, Moral C, Marchena R, de Vargas JP, Herrera F. A panoramic view and swot analysis of artificial intelligence for achieving the sustainable development goals by 2030: progress and prospects. Appl Intell (Dordr). 2021;51(9):6497-6527. doi: 10.1007/s10489-021-02264-y.

10 Nwankwo O.N.O., Auer C., Oyo-Ita A., Eyers J., Wyss K., Fink G., Bosch-Capblanch X. Human resources for health: a framework synthesis to put health workers at the centre of healthcare. BMJ Glob Health. 2024:Sep24;9(9):e014556. doi: 10.1136/bmjgh-2023-014556.

11 North N., Brysiewicz P., Coetzee M. Nursing stakeholder identification guidelines for human resources for health and health workforce development: A scoping review. Int Nurs Rev. 2022:Sep;69(3):272-284. doi: 10.1111/inr.12772.

12 Oppel E.M., Winter V., Schreyögg J. Examining the relationship between strategic HRM and hospital employees' work attitudes: an analysis across occupational groups in public and private hospitals. The international journal of human resource management. 2019;30(5):794-814. doi: 10.1080/09585192.2016.1254104

13 Закон Республики Казахстан от 24 декабря 2008 года № 111-IV «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам социальной поддержки и стимулирования работников социальной сферы сельских населенных пунктов». URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z080000111

14 Мухамеджанов Г.К. Инновационные подходы к управлению человеческими ресурсами в секторе здравоохранения. Проблемы науки. 2024;3(84):16-21.

15 Тулепбаева Г.С. Современные условия кадровой политики в управлении человеческими ресурсами в медицинской организации Казахстана. Universum: экономика и юриспруденция. 2022;6 (93):35-37. URL: https://7universum.com/ru/economy/archive/item/13810

REFERENCES

1 Mamatha, H. K., et al. "Human Resource Management in Hospitals." A Guide to Hospital Administration and Planning. Singapore: Springer Nature Singapore. 2023;51-65.

2 Drucker P. The practice of management. Routledge. 2012. DOI: https://doi.org/10.4324/9780080942360

3 Liu J., Li J. A brief discussion on strengthening human resource management in modern hospitals. Chin Hosp Manag. 2006;26(6):2. doi: 10.3969/j.issn.1001-5329.2006.06.015.
4 Aksenova E. I., Vashalomidze E. V., Vishnevskaya N. G., Gus'kova I. V., & Filimonova I. V. Upravlenie chelovecheskimi resursami v organizaciyah zdravoohraneniya. Problemy social'noj gigieny, zdravoohraneniya i istorii mediciny. 2020;28(S1):674-679.
5 Wong E., Ho K.F., Wong S.Y.S., Cheung A.W.L., & Yeoh E.K. Workplace safety and coronavirus disease (COVID-19) pandemic: survey of employees. Bull World Health Organ. 2020;98:150.
6 Bharsakade R.S., Acharya P., Ganapathy L. et al. A lean approach to healthcare management using multi criteria decision making. 2021;OPSEARCH 58:610–635. doi: 10.1007/s12597-020-00490-5.
7 Tan J, Tian Y, Wang L, He Y, Cui S, Feng C, Cai A. Lean management of nursing human resources during COVID-19 pandemic. Nurs Open. 2023;Sep;10(9):6575-6582. doi: 10.1002/nop2.1917. Epub 2023 Jul 3.
8 Thierry JP. La ressource humaine: pierre angulaire de la transformation numérique du parcours de santé [The human resource: cornerstone of the digital transformation of the healthcare plan]. Soins. 2020 Jan-Feb;65(842):46-47. French. doi: 10.1016/j.soin.2020.01.009.
9 Palomares I, Martínez-Cámara E, Montes R, García-Moral P, Chiachio M, Chiachio J, Alonso S, Melero FJ, Molina D, Fernández B, Moral C, Marchena R, de Vargas JP, Herrera F. A panoramic view and swot analysis of artificial intelligence for achieving the sustainable development goals by 2030: progress and prospects. Appl Intell (Dordr). 2021;51(9):6497-6527. doi: 10.1007/s10489-021-02264-y.
10 Nwankwo O.N.O., Auer C., Oyo-Ita A., Eyers J., Wyss K., Fink G., Bosch-Capblanch X. Human resources for health: a framework synthesis to put health workers at the centre of healthcare. BMJ Glob Health. 2024:Sep24;9(9):e014556. doi: 10.1136/bmjgh-2023-014556.
11 North N., Brysiewicz P., Coetzee M. Nursing stakeholder identification guidelines for human resources for health and health workforce development: A scoping review. Int Nurs Rev. 2022:Sep;69(3):272-284. doi: 10.1111/inr.12772.
12 Oppel, Eva-Maria, Vera Winter, and Jonas Schreyögg. "Examining the relationship between strategic HRM and hospital employees' work attitudes: an analysis across occupational groups in public and private hospitals." The international journal of human resource management. 2019;30(5): 794-814.
13 Zakon Respubliki Kazahstan ot 24 dekabrya 2008 goda № 111-IV «O vnesenii izmenenij i dopolnenij v nekotorye zakonodatel'nye akty Respubliki Kazahstan po voprosam social'noj podderzhki i stimulirovaniya rabotnikov social'noj sfery sel'skih naselennyh punktov». URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z080000111_
14 Muhamedzhanov G.K. Innovacionnye podhody k upravleniyu chelovecheskimi resursami v sektore zdravoohraneniya. Problemy nauki. 2024;3(84):16-21.
15 Tulepbaeva G.S. Sovremennye usloviya kadrovoj politiki v upravlenii chelovecheskimi resursami v medicinskoj organizacii Kazahstana. Universum: ekonomika i yurisprudenciya. 2022;6 (93):35-37. URL: https://7universum.com/ru/economy/archive/item/13810

Вклад авторов: Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.
Конфликт интересов – не заявлен. Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ. Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұи ымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.
Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.
No conflicts of interest have been declared. This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.
Funding - no funding was provide.

Сведения об авторах:

№	Ф.И.О.	Должность, место работы	Телефон	Электронная почта
1	Аманжолова Н.Б.	Магистрант Казахского национального университета имени Аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан Руководитель отдела госпитальной эпидемиологии и инфекционного контроля Национального научного центра фтизиопульмонологии Республики Казахстан, г. Алматы, Казахстан	+7 776 605 4000	nurgul-13@mail.ru
2	Темірбайқызы Л.	Специалист отдела науки, стратегического планирования и международного сотрудничества Национального научного центра фтизиопульмонологии Республики Казахстан, г. Алматы, Казахстан	+7 777 817 35 82	ltokbalanova@mail.ru

Received: 27.11.2024 Accepted: 11.12.2024 Published online: 30.12.2024
DOI: 10.26212/2227-1937.2025.79.87.030
УДК: 613.98-053.9:316.334.2(574.23)

Abikulova A.K., ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8063-1029
Toleugali Sh.E., ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6496-6849
Akhtayeva N.S., ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6880-2320
Seiduanova L.B., ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0205-2421
Yeshmanova A.K., ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6880-2320
Kumar A.B., ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0457-7205
Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

A STUDY OF THE UNMET NEEDS OF ELDERLY PEOPLE IN THE CITY OF ALMATY

Resume
Background: The problem of population ageing is becoming more and more urgent all over the world, including Kazakhstan. As the number of older people increases, the need for health and social support increases. Older people face a number of physical, psychological and social problems, which requires a comprehensive assessment of their needs in order to develop appropriate intervention strategies.
Purpose of study: to examine the unmet needs of older people living in the Social Services Centre.
Materials and methods of study: The study included 100 people aged 65 and older living in the Social Services Center in Almaty. A CANE-based questionnaire was developed for the study, translated into Russian and Kazakh with input from physicians. The final versions were adapted to local conditions, keeping the division into 4 areas: basic, physical, psychological and social needs. Data were analysed using descriptive statistics and non-parametric methods.
Results: The results of the study showed that the mean age of the respondents was 74 years, of which 54% were female and 46% were male. With age, dissatisfaction in various areas of needs increases significantly among the elderly. In the group of 75 years and above, compared to the group of 65-74 years, there was an increase in unmet needs for useful activities (contribution to society) from 40.7% to 63%, p=0.035, improving physical health from 40.7% to 65.2%, p=0.008, increasing physical activity from 35.2% to 63%, p=0.020, and safety from accidental injuries from 42.6% to 69.6%, p=0.005 and communication (35.2% to 58.7%, p=0.025).
Conclusions: Challenges related to loss of sense of self worth, physical health, physical activity, safety from accidental injury and social isolation increase with age.
Keywords: Keywords: elderly people, aging, CANE questionnaire, needs, population

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ ҚАРТ АДАМДАРЫНЫҢ ҚАНАҒАТТАНДЫРЫЛМАҒАН ҚАЖЕТТІЛІКТЕРІН ЗЕРТТЕУ

Абикулова А.К., Төлеуғали Ш.Е., Ахтаева Н.С., Сейдуанова Л.Б., Ешманова А.К., Кумар А.Б.
С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан

Түйін
Кіріспе. Халықтың қартаю проблемасы бүкіл әлемде, соның ішінде Қазақстанда да өзекті бола түсуде. Егде жастағы адамдар санының артуымен Медициналық және әлеуметтік қолдауға деген қажеттілік артады. Егде жастағы адамдар физикалық, психологиялық және әлеуметтік сипаттағы бірқатар қиындықтарға тап болады, бұл тиісті араласу стратегияларын әзірлеу үшін олардың қажеттіліктерін жан-жақты бағалауды талап етеді.
Зерттеудің мақсаты: Әлеуметтік қызмет көрсету орталығында тұратын қарттардың қанағаттандырылмаған қажеттіліктерін зерттеу.
Материалдар мен әдістер: зерттеуге Алматының 65 жастан асқан әлеуметтік қызметтер орталығында тұратын 100 адам қатысты. Зерттеу үшін cane негізінде сауалнама әзірленіп, оны дәрігерлердің қатысуымен орыс және қазақ тілдеріне аударды. Соңғы нұсқалар жергілікті жағдайларға бейімделді, 4 салаға бөліну сақталды: негізгі, физикалық, психологиялық және әлеуметтік қажеттіліктер. Деректерді талдау сипаттамалық статистика мен параметрлік емес әдістерді қолдану арқылы жүргізілді.
Нәтижесі: зерттеу нәтижелері респонденттердің орташа жасы 74 жасты құрағанын көрсетті, оның 54% - ы әйелдер, 46% - ы ер адамдар. Жасы ұлғайған сайын егде жастағы адамдарда қажеттіліктердің әртүрлі салаларында қанағаттанбау айтарлықтай артады. 75 және одан жоғары топта 65-74 жас аралығындағы топпен салыстырғанда пайдалы қызметке (қоғамға салымға) қанағаттандырылмаған қажеттіліктердің 40,7% - дан 63% - ға дейін өсуі байқалады, p=0,035, физикалық денсаулықты 40,7% - дан 65,2% - ға дейін жақсарту, p=0,008, физикалық белсенділікті 35,2% - дан 63% - ға дейін арттыру, p=0,020, сондай-ақ кездейсоқ жарақаттардан қауіпсіздікті қамтамасыз етуде 42,6% - дан 69,6% - ға дейін, p=0,005 және байланыс (35,2% - дан 58,7% - ға дейін, p=0,025).
Қорытынды: жасы ұлғайған сайын өзіндік маңыздылық сезімін жоғалту, физикалық денсаулық, физикалық белсенділік, кездейсоқ жарақаттанудан қауіпсіздікті қамтамасыз ету және әлеуметтік оқшауланумен байланысты проблемалар күшейе түседі.
Түйінді сөздер: қарттар, қартаю, CANE сауалнамасы, қажеттіліктер, халық.

ИЗУЧЕНИЕ НЕУДОВЛЕТВОРЕННЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ ГОРОДА АЛМАТЫ

Абикулова А.К., Төлеуғали Ш.Е., Ахтаева Н.С., Сейдуанова Л.Б., Ешманова А.К., Кумар А.Б.
НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», г.Алматы, Казахстан

Резюме
Введение: Проблема старения населения становится все более актуальной во всем мире, включая Казахстан. С увеличением численности пожилых людей возрастает потребность в медицинской и социальной поддержке. Пожилые люди сталкиваются с рядом проблем физического, психологического и социального характера, что требует всесторонней оценки их потребностей для разработки соответствующих стратегий вмешательства.
Цель исследования: изучение неудовлетворенных потребностей пожилых людей, проживающих в Центре социальных услуг.
Материалы и методы исследования: В исследование включили 100 человек, проживающих в Центре социальных услуг Алматы, возрастом от 65 лет и старше. Для исследования разработали опросник на основе CANE, переведя его на русский и казахский языки с участием врачей. Окончательные версии были адаптированы под местные условия, с сохранением деления на 4 области: основные, физические, психологические и социальные потребности. Анализ данных проводился с применением описательной статистики и непараметрических методов.
Результаты: Результаты исследования показали, что средний возраст респондентов составил 74 года, из них 54% женщины и 46% мужчины. С возрастом у пожилых людей значительно увеличивается неудовлетворенность в различных областях потребностей. В группе 75 лет и старше, по сравнению с группой 65-74 лет, наблюдается рост неудовлетворенных потребностей в полезной деятельности (вкладе в общество) с 40,7% до 63%, p=0,035, улучшении физического здоровья с 40,7% до 65,2%, p=0,008, увеличении физической активности с 35,2% до 63%, p=0,020, а также в обеспечении безопасности от случайных травм с 42,6% до 69,6%, p=0,005 и общении (35,2% до 58,7%, p=0,025).
Выводы: С возрастом усиливаются проблемы, связанные с утратой чувства собственной значимости, физическим здоровьем, физической активностью, обеспечением безопасности от случайных травм и социальной изоляцией.
Ключевые слова: пожилые люди, старение, опросник CANE, потребности, население

Background. According to WHO, people around the world are living longer and, according to forecasts, the proportion of the world's population over 60 years of age will almost double between 2015 and 2050. This trend has also affected Kazakhstan, since between 1990 and 2023, the proportion of people over 60 years of age increased from 9% to 12.9% and is projected to be 17.1% in 2050 [1]. The increase in the number of elderly people is a challenge for the healthcare systems of countries around the world. The demand for long-term care is expected to increase significantly due to the aging population [2]. In addition to physical problems, elderly people face a range of psychological, social, economic, and care problems [3-5]. Thus, social isolation, low social support, and loneliness adversely affect the quality of life of the aging population [4,5]. The assessment of needs of older people should be comprehensive and systematic to ensure that unmet needs are identified to develop appropriate interventions to meet them and improve the quality of life of older people [6,7].
Special organizations providing long-term care are becoming the first choice for assessing the met and unmet needs of older people [8,9]. Organizations of this type have several advantages, such as high quality of care aimed at meeting the needs and improving the quality of life of older people, while using fewer resources, since care is aimed at needs that can be met [8].
The Camberwell Assessment of Need for the Elderly (CANE) questionnaire has become widely used for assessing met and unmet needs of older people [10-14]. The CANE questionnaire was developed in 2000 to assess the needs of older people with mental disorders and is easy to use and has good reliability [15]. In addition, the questionnaire has shown good results when used with older adults without mental disorders [11,13,14]. CANE can be used to interview both patients and relatives of patients, as well as caregivers, which allows identifying areas of discrepancy in perceptions of needs between these groups [16]. CANE provides a holistic approach to identifying the met and unmet needs of older adults, as it includes both medical and socioeconomic needs [15]. CANE is quite reliable in identifying unmet needs across a variety of samples and settings [17].
The purpose of the study: to examine the unmet needs of older people living in the Social Services Center.
Materials and methods. The study included 100 people aged 65 and older living in the Social Services Center in Almaty. Currently, 280 residents live in the center. The center is divided into 3 blocks. Block 1 houses 80 palliative patients with dementia and terminal diseases who did not participate in the study. The other 2 blocks house 200 active and mentally healthy older people who were given a detailed explanation of the purpose and method of the study and were also asked to participate. As a result, 100 people agreed to participate in the study.
We developed our own questionnaire, which was based on the internationally recognized CANE questionnaire. The process of creating the questionnaire included several stages. First, we translated the original CANE from English into Russian and Kazakh with the involvement of trilingual (English, Russian and Kazakh) physicians. Two versions of the translated questionnaire were obtained in Kazakh and Russian, and the final versions were formed by mutual agreement between the physicians. It is important to note that despite using CANE as a basis for developing our questionnaire, the original CANE was not directly used in our study. Instead, we created a new, adapted instrument that better suits the needs and expectations of the target group in the context of Kazakhstan. In the process of adaptation, we modified some questions from the original CANE, while maintaining the division into 4 areas of basic, physical, psychological and social needs.
The study was approved by the local ethics committee of the S.D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University (IRB00011496).
After collecting and systematizing the obtained data in the Microsoft Excel 2016 Professional database, we worked with descriptive statistics tools with the calculation of mean values with standard deviation and the calculation of the p value was carried out in the statistical software IBM SPSS Statistics, version 13. The age variable was distributed asymmetrically, so it is presented as the median Me [25th; 75th percentile] or Me [Q1, Q3]. To assess the nature of the distribution in the population according to the sample data, the Kolmogorov-Smirnov test with Lilliefors correction was used. The analysis of the frequency characteristics of qualitative indicators was carried out using nonparametric methods using the Pearson criterion (χ^2). Differences in data were considered statistically significant at $p<0.05$.

Results. The average age of respondents was 74.0 [68.2; 81.0], of which 54 (54.0%) were women and 46 (46.0%) were men. The characteristics of the sample are presented in Table 1.

Table 1 – Characteristics of the sample (N=100)

Parameter	Characteristic	N (%)
Age (years)	65-74	54 (54)
	75 and older	46 (46)
Parameter	Female	54 (54)
	Male	(46)

Table 2 presents the results of the study of satisfied and unsatisfied needs of the elderly. According to the analysis of the basic needs, a high percentage of respondents are satisfied with housing or there is no need for housing, which amounted to 28% and 50%, respectively, and most elderly people either have the need for improved nutrition or do not have it (16% and 75%). On the contrary, among the basic needs, the highest percentage of dissatisfaction falls on the need for useful activity (contribution to society) - 51% of respondents. When analyzing physical needs, we found that 55% of respondents had the need for medications satisfied and 45% did not have this need. The need for improved mobility inside and outside the home is almost absent, since 82% do not need assistance, and all needs are satisfied by the remaining 18%. On the contrary, 52% of respondents note an unmet need for improved physical health. Interesting results of our study were revealed in the psychological needs of the elderly, showing that 99% of respondents do not have a need to improve memory and change behavior (habits), which may indicate a low priority of these aspects or satisfaction with the current state. While the need for safety (accidental injuries) remains unsatisfied with 55% of respondents, which emphasizes the importance of this problem for the elderly.

As for social needs, 46% of respondents noted an unsatisfied need for communication, which indicates high social isolation and lack of communication, which requires further research, given that all respondents live in a social housing building.

Table 2 – Analysis of satisfied and unsatisfied needs of the elderly

Need area	No need, n (%)	Satisfied needs, n (%)	Unsatisfied needs, n (%)
Basic needs			
Need for housing	50 (50)	28 (28)	22 (22)
Need for better nutrition	75 (75)	16 (16)	9 (9)
Need for financial assistance	22 (22)	42 (42)	36 (36)
Need for useful activity (contribution to society)	18 (18)	31 (31)	51 (51)
Need for caring for others	37 (37)	40 (40)	23 (23)
Physical needs			
Need for improved physical health	22 (22)	26 (26)	52 (52)
Need for medication	45 (45)	55 (55)	0 (0)
Need for improved vision	19 (19)	44 (44)	37 (37)
Need for improved hearing	23 (23)	57 (57)	20 (20)
Need for incontinence assistance	42 (42)	28 (28)	30 (30)
Need for improved mobility inside and outside the home	82 (82)	18 (18)	0 (0)
Need for increased physical activity	32 (32)	20 (20)	48 (48)
Need for assistance with self-care	23 (23)	57 (57)	20 (20)
Psychological needs			
Need for psychological support during stress	30 (30)	42 (42)	28 (28)

Need for memory improvement	99 (99)	1 (1)	0 (0)
Need for behavioral change (habits)	99 (99)	1 (1)	0 (0)
Need for safety (self-harm)	91 (91)	9 (9)	0 (0)
Need for safety (accidental injuries)	16 (16)	29 (29)	55 (55)
Mental health problems (depression)	72 (72)	23 (23)	5 (5)
Social needs			
Need for communication (company)	27 (27)	27 (27)	46 (46)

Next, we studied the age influence on the unmet needs of older people (Table 3). When analyzing unmet needs among older people, we found statistically significant differences between the age groups of 65-74 years and 75 years and older, indicating a significant increase in problems with age.

When analyzing basic needs, it was found that with age, the unmet need for useful activity (contribution to society) increases, so in the age group of 65-74 years, 40.7% of respondents note this need as unmet, while in the group of people over 75 years old, this figure increases to 63% (p = 0.035), which emphasizes the increasing importance of self-realization and social significance in old age. Analysis of physical needs showed an increasing unmet need for improving physical health with age - 40.7% in the 65-74 age group and 65.2% in the 75 and older group (p = 0.008), and also, dissatisfaction with the need to increase physical activity is growing - from 35.2% to 63% in two age groups (p = 0.020), which indicates an increase in problems with physical condition and maintaining activity. As for psychological needs, there is a significant increase in dissatisfaction with the need related to ensuring safety from 42.6% to 69.6% (p = 0.005) in age groups, which reflects a high level of anxiety for one's own safety and the need for protection from accidental injuries with age. In the area of social needs, dissatisfaction in communication increases from 35.2% to 58.7% (p=0.025), indicating growing isolation and loneliness among older adults. The analysis shows that the unmet needs of the 75 and older age group are higher in all major, physical, psychological and social categories compared to the 65-74 age group. With age, difficulties associated with the loss of a sense of self-importance, physical health, physical activity, safety and social isolation increase.

Table 3 – Analysis of unmet needs by age groups in older adults (p <0.05)

Need area	Need type	65-74 years, n (%)	75 years and older, n (%)	p-value
Basic needs				
The need for useful activity (contribution to society)	No Need	14 (25,9)	4 (8,7)	p=0,035
	Satisfied Needs	18 (33,3)	13 (28,3)	
	Unsatisfied Needs	22 (40,7)	29 (63)	
Physical needs				
Need for improved physical health	No Need	18 (33,3)	4 (8,7)	p=0,008
	Satisfied Needs	14 (25,9)	12 (26,1)	
	Unsatisfied Needs	22 (40,7)	30 (65,2)	
Need for increased physical activity	No Need	22 (40,7)	10 (21,7)	p=0,020
	Satisfied Needs	13 (24,1)	7 (15,2)	
	Unsatisfied Needs	19 (35,2)	29 (63)	
Psychological needs				
Need for safety (accidental injuries)	No Need	14 (25,9)	2 (4,3)	p=0,005
	Satisfied Needs	17 (31,5)	12 (26,1)	
	Unsatisfied Needs	23 (42,6)	32 (69,6)	
Social needs				
Need for communication (company)	No Need	20 (37)	7 (15,2)	p=0,025
	Satisfied Needs	15 (27,8)	12 (26,1)	
	Unsatisfied Needs	19 (35,2)	27 (58,7)	

Discussion of results.

The aim of our study was to identify unmet needs of older people living in the Almaty City Social Services Center. This is important for developing effective programs aimed at meeting the needs of the aging population. The main results of the

study showed the presence of unmet needs in all 4 areas, so the main unmet needs are associated with the loss of a sense of self-importance, physical needs - with physical health, physical activity, psychological needs - with safety and social needs are not satisfied in communication, increasing with age.

One of the main results of our study is that the unmet need of older people for useful activities (contribution to society) increases with age, which is consistent with the results of studies in other countries, which show that older people often face unmet needs for social activity and participation in public life, which, in turn, negatively affects their quality of life [18, 19]. Another key finding of the study is that with age there is a need to improve physical health and increase physical activity. Other studies show that regular physical activity is a key factor in successful ageing and maintaining physical and psychological health in older people [20, 21]. The results of a study conducted in Kazakhstan showed that there are a number of barriers that prevent older people from leading an active lifestyle and the community is at an early stage of readiness to take action on the problem of physical inactivity in older people [22]. Our study showed that the unmet need of older people for protection from accidental injuries increases with age. These results are consistent with the results of studies in other countries, where unmet needs of older people for safety were also found, especially in relation to the prevention of falls and other accidental injuries [23, 24].

Regarding the unmet need for communication and company, which increases with age, our result confirms the result of a study conducted in Almaty in 2017, which confirmed the need to intensify social support for older people, since their need for communication remains unmet [25]. In addition, a number of studies confirm the global significance of the problem of social isolation and the unmet need of older people for communication, which requires the development of comprehensive approaches to solve it [26, 27].

Despite the interesting results obtained, we note some limitations of our study. Since the study was conducted in the Center for Social Services, the data obtained may not reflect the needs of older people living in their own homes. When translating and adapting the original questionnaire, there may have been losses in the meaning of some questions.

Future studies could be aimed at studying the needs of older people living in their own homes to identify the specific needs of people living in different conditions.

Conclusion.

The article discusses the unmet needs of older people living in the Center for Social Services. Contributing positively to society, physical activity and socialising have been found to play an important role in the lives of older people.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES:

1 Population Trends in Asia and the Pacific. (n.d.). Kazakhstan - Population Data. Population Trends in Asia and the Pacific. Mode of access: https://www.population-trends-asiapacific.org/data/KAZ

2 Sidorenko AV, Eshmanova AK, Abikulova AK. [POPULATION AGING IN KAZAKHSTAN. 1. PROBLEMS AND OPPORTUNITIES]. Adv Gerontol. 2017;30(4):505-515. Russian. PMID: 28968024.

3 Ashokkumar T, Chacko T, Munuswamy S. Health care and social needs of the elderly: Assessed by the tool Camberwell Assessment of need for the elderly. Int J Trop Med. 2011;6:97–9.

4 Boehlen FH, Maatouk I, Friederich HC, Schoettker B, Brenner H, Wild B. Loneliness as a gender-specific predictor of physical and mental health-related quality of life in older adults. Qual Life Res. 2022 Jul;31(7):2023-2033. doi: 10.1007/s11136-021-03055-1.

5 Freak-Poli R, Ryan J, Tran T, Owen A, McHugh Power J, Berk M, Stocks N, Gonzalez-Chica D, Lowthian JA, Fisher J, Byles J. Social isolation, social support and loneliness as independent concepts, and their relationship with health-related quality of life among older women. Aging Ment Health. 2022 Jul;26(7):1335-1344. doi: 10.1080/13607863.2021.1940097.

6 van den Brink AMA, Gerritsen DL, de Valk MMH, Mulder AT, Oude Voshaar RC, Koopmans RTCM. What do nursing home residents with mental-physical multimorbidity need and who actually knows this? A cross-sectional cohort study. Int J Nurs Stud. 2018 May;81:89-97. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2018.02.008.

7 Martin MD, Hancock GA, Richardson B, Simmons P, Katona C, Mullan E, Orrell M. An evaluation of needs in elderly continuing-care settings. Int Psychogeriatr. 2002 Dec;14(4):379-88. doi: 10.1017/s1041610202008578.

8 Tobis S, Wieczorowska-Tobis K, Talarska D, Pawlaczyk M, Suwalska A. Needs of older adults living in long-term care institutions: an observational study using Camberwell Assessment of Need for the Elderly. Clin Interv Aging. 2018 Nov 21;13:2389-2395. doi: 10.2147/CIA.S145937.

9 Tobis S, Jaracz K, Kropińska S, Talarska D, Hoe J, Wieczorowska-Tobis K, Suwalska A. Needs of older persons living in long-term care institutions: on the usefulness of cluster approach. BMC Geriatr. 2021 May 17;21(1):316. doi: 10.1186/s12877-021-02259-x.

10 Güzel A. The Turkish version of the Camberwell Assessment of Need for the Elderly: A validity and reliability study. Australas J Ageing. 2023 Mar;42(1):149-158. doi: 10.1111/ajag.13112. Epub 2022 Jul 6.

11 Wieczorowska-Tobis K, Talarska D, Kropińska S, Jaracz K, Tobis S, Suwalska A, Kachaniuk H, Mazurek J, Dymek-Skoczyńska A, Rymaszewska J. The Camberwell Assessment of Need for the Elderly questionnaire as a tool for the assessment of needs in elderly individuals living in long-term care institutions. Arch Gerontol Geriatr. 2016 Jan-Feb;62:163-8. doi: 10.1016/j.archger.2015.10.005.

12 Stein J, Luppa M, König HH, Riedel-Heller SG. Assessing met and unmet needs in the oldest-old and psychometric properties of the German version of the Camberwell assessment of need for the elderly (CANE)--a pilot study. Int Psychogeriatr. 2014 Feb;26(2):285-95. doi: 10.1017/S1041610213001993.

13 Stein J, Luppa M, König HH, Riedel-Heller SG. The German version of the Camberwell Assessment of Need for the Elderly (CANE): evaluation of content validity and adaptation to the German-speaking context. Int Psychogeriatr. 2015 Nov;27(11):1919-26. doi: 10.1017/S104161021500054X.

14 Stein J, Pabst A, Weyerer S, Werle J, Maier W, Heilmann K, Scherer M, Stark A, Kaduszkiewicz H, Wiese B, Mamone S, König HH, Bock JO, Riedel-Heller SG. The assessment of met and unmet care needs in the oldest old with and without depression using the Camberwell Assessment of Need for the Elderly (CANE): Results of the AgeMooDe study. J Affect Disord. 2016 Mar 15;193:309-17. doi: 10.1016/j.jad.2015.12.044.

15 Reynolds, T., Thornicroft, G., Abas, M., Woods, B., Hoe, J., Leese, M., & Orrell, M. Camberwell Assessment of Need for the Elderly (CANE): Development, validity and reliability. The British Journal of Psychiatry. 2000;176(5):444-452. doi:10.1192/bjp.176.5.444
16 Orrell M, Hancock GA, Liyanage KC, Woods B, Challis D, Hoe J. The needs of people with dementia in care homes: the perspectives of users, staff and family caregivers. Int Psychogeriatr. 2008 Oct;20(5):941-51. doi: 10.1017/S1041610208007266.
17 Cheraghi P, Delbari A, Cheraghi Z, Karimi-Shahanjarini A, Zanjari N. Assessment of Met and Unmet Care Needs in Older Adults without Mental Disorders using the Camberwell Assessment of Need for the Elderly: A Systematic Review and Meta-analysis. J Res Health Sci. 2021 Oct 12;21(4):e00530. doi: 10.34172/jrhs.2021.64.
18 Turcotte, P. L., Larivière, N., Desrosiers, J., Voyer, P., Champoux, N., Carbonneau, H., Carrier, A., & Levasseur, M. Participation needs of older adults having disabilities and receiving home care: met needs mainly concern daily activities, while unmet needs mostly involve social activities. BMC geriatrics. 2015;15:95. https://doi.org/10.1186/s12877-015-0077-1
19 Chen, S., Zheng, J., Chen, C., Xing, Y., Cui, Y., Ding, Y., & Li, X. Unmet needs of activities of daily living among a community-based sample of disabled elderly people in Eastern China: a cross-sectional study. BMC geriatrics. 2018;18(1);160. https://doi.org/10.1186/s12877-018-0856-6
20 Almeida, O. P., Khan, K. M., Hankey, G. J., Yeap, B. B., Golledge, J., & Flicker, L. 150 minutes of vigorous physical activity per week predicts survival and successful ageing: a population-based 11-year longitudinal study of 12 201 older Australian men. British journal of sports medicine. 2014;48(3);220–225. https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092814
21 McPhee, J. S., French, D. P., Jackson, D., Nazroo, J., Pendleton, N., & Degens, H. (2016). Physical activity in older age: perspectives for healthy ageing and frailty. Biogerontology. 2016;17(3):567–580. https://doi.org/10.1007/s10522-016-9641-0
22 Izguttinov A, Ainabekova A, Petrescu-Prahova M, Wood SJ. Community Readiness for Increasing Older Adult Physical Activity Levels in Kazakhstan. Cent Asian J Glob Health. 2020 Mar 31;9(1):e447. doi: 10.5195/cajgh.2020.447.
23 Beach SR, Schulz R, Friedman EM, Rodakowski J, Martsolf RG, James AE. Adverse Consequences of Unmet Needs for Care in High-Need/High-Cost Older Adults. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci. 2020 Jan 14;75(2):459-470. doi: 10.1093/geronb/gby021.
24 Gudnadottir M, Thorsteinsdottir TK, Mogensen B, Aspelund T, Thordardottir EB. Accidental injuries among older adults: An incidence study. Int Emerg Nurs. 2018 Sep;40:12-17. doi: 10.1016/j.ienj.2018.03.003.
25 Igissenova, A., Tyrdalieva, B., Nysanova, B., Shayakhmetova, M., Utepbergenova, Z., Shakiyev, S., & Ibadullayeva, G. (2017). Some aspects of the providing of medical and social assistance of elderly persons in the Republic of Kazakhstan. Annals of Tropical Medicine and Public Health. 2017;10:1221-1227. doi: https://doi.org/10.4103/ATMPH.ATMPH_187_17.
26 Pomeroy, M. L., Jopson, A., Reiff, J., Wu, M. J., Ornstein, K., Cudjoe, T., & Fabius, C. SOCIAL ISOLATION, UNMET NEEDS, AND LONG-TERM SERVICES AND SUPPORTS IN COMMUNITY-DWELLING OLDER ADULTS. Innovation in Aging. 2023;7(Suppl 1):626. doi: https://doi.org/10.1093/geroni/igad104.2040
27 Nicholson NR. A review of social isolation: an important but underassessed condition in older adults. J Prim Prev. 2012 Jun;33(2-3):137-52. doi: 10.1007/s10935-012-0271-2.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.
No conflicts of interest have been declared. This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.
Funding - no funding was provided.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ. Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.
Қаржыландыру жүргізілмеді.

Вклад авторов: Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи
Конфликт интересов – не заявлен. Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Финансирование – не проводилось.

Information about the authors:

No	Full name	Position/work place	Phone	e-mail
1	Akmaral K. Abikulova	Professor of the Department of Health Policy and Management of Asfendiyarov KazNMU	87075226889	abikulova.a@kaznmu.kz
2	Shattyk Ye. Toleugali	Assistant of the Department of Health Policy and Management of Asfendiyarov KazNMU	87051456795	Shattik95@mail.ru
3	Nazgul S. Akhtaeva	.Asfendiyarov KazNMU	87772470074	
4	Laura B. Seiduanova	Associate Professor of the Department of Health Policy and Management of	87079492070	

		Asfendiyarov KazNMU		
5	Ainur K. Yeshmanova	Professor of the Department of General Medical Practice of Asfendiyarov KazNMU		
6	Kumar Ainur B.	Professor of the Department of Health Policy and Management of Asfendiyarov KazNMU	87017774678	

Received: 16.10.2024 Accepted: 10.12.2024 Published online: 30.12.2024
DOI: 10.26212/2227-1937.2025.64.15.031
УДК: 616-08:616-053.2:616.711-089

Makhanbetkulova D.N.[1], ORCID: https://.org/0000-0001-9524-2675
Ligai Z.N.[2], ORCID: https://orcid.org/0009-0001-0251-9899
Khomyakova M.V.[2], ORCID: https://orcid.org/0009-0007-6362-0425
Daurenbekova A.N.[2], ORCID: https://orcid.org/0009-0008-3262-2812
[1] Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan
[2]Kazakhstan-Russian Medical University, Almaty, Kazakhstan

ANALYSIS OF THE ACTIVITY OF THE INTENSIVE CARE UNIT OF THE PEDIATRICS CENTER

Resume
Background. This article presents the results of an analysis of the activities of the anesthesiology and resuscitation department at the Scientific Center for Pediatrics and Pediatric Surgery over the period 2020–2022. The study focused on key performance indicators of the resuscitation and intensive care units, including the number of patients treated, mortality rates, and the number of patients transferred to specialized departments.
Purpose of the study. To analyze the activities of the intensive care unit departments to assess the efficiency of the resuscitation and anesthesiology unit and identify key aspects that require optimization to improve the quality of medical care.
Materials and methods. The annual reporting data of the anesthesiology and resuscitation block of the Scientific Center for Pediatrics and Pediatric Surgery for the period 2020–2022 were used for the analysis.
Results. As part of the study, data from four specialized departments of anesthesiology and resuscitation block at the Scientific Center for Pediatrics and Pediatric Surgery were analyzed. Among them, the oncology and hematology department ranked highest in terms of the number of patients treated, the number of children transferred from resuscitation and intensive care units, and the mortality rate. The analysis revealed that the highest number of fatal cases was recorded among newborns, with the primary cause being multiple congenital malformations.
Conclusions. The Pediatric Center needs to focus its efforts on creating conditions for sustainable staffing with anesthesiologists and intensivists, as well as on regular professional development, with a particular emphasis on specialization in the field of oncology and hematology.
Keywords: intensive care unit, anesthesiology, newborns

Маханбеткулова Д.Н.[1], Лигай З.Н.[2], Хомякова М.В.[2], Дауренбекова А.Н.[2]
[1] С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті, Алматы қ., Казақстан
[2]НУО «Қазақстан-Ресей Медициналық Университеті», г Алматы қ., Казақстан

ПЕДИАТРИЯ ОРТАЛЫҒЫНЫҢ РЕАНИМАЦИЯЛЫҚ-АНЕСТЕЗИОЛОГИЯЛЫҚ БЛОГЫНЫҢ ҚЫЗМЕТІН ТАЛДАУ

Түйін: Бұл мақалада перинатология орталығының реанимациялық-анестезиологиялық бөлімшесінің 2020-2022 жылдар кезеңіндегі қызметін талдау нәтижелері келтірілген. Авторлар анестезиология, реанимация және қарқынды терапия бөлімшелерінің жұмыс көрсеткіштерін, емделген науқастардың саны, өлім-жітім деңгейі және бейіндік бөлімшелерге ауыстырылған науқастар саны сияқты көрсеткіштерді зерттеді.
Зерттеу мақсаты. Реанимациялық-анестезиологиялық блоктың жұмыс істеу тиімділігін бағалау және медициналық көмектің сапасын арттыру үшін оңтайландыруды талап ететін негізгі аспектілерді анықтау мақсатында перинатология орталығының анестезиология, реанимация және қарқынды терапия бөлімшелерінің қызметіне талдау жүргізу.
Материалдар мен әдістер. Перинатология орталығының реанимациялық-анестезиологиялық блогының 2020-2022 жылдарғы жылдық есептік деректері талданды.
Зерттеу нәтижелері. Зерттеу барысында перинатология орталығының реанимациялық-анестезиологиялық блогының төрт мамандандырылған бөлімшесінің деректері талданды. Олардың ішінде емделушілер саны, балалардың анестезиология, реанимация және реанимация бөлімшелерінен ауыстырылғандар саны және өлім-жітім деңгейі бойынша онкогематология бөлімшесі көш бастады. Талдау сонымен қатар жаңа туған нәрестелер арасында өлім-жітімнің ең көп саны тіркелгенін көрсетті, өлім-жітімнің негізгі себебі бірнеше туа біткен ақаулар болды.
Қорытындылар. Педиатрия орталығы анестезиолог-реаниматологтардың тұрақты кадрлармен қамтамасыз етуіне жағдай жасауға, сондай-ақ олардың біліктілігін жүйелі түрде арттыруға, әсіресе онкогематология саласында назар аударуы қажет.
Түйінді сөздер: қарқынды терапия бөлімшесі, анестезиология, жаңа туған нәрестелер.

Маханбеткулова Д.Н.[1], Лигай З.Н.[2], Хомякова М.В.[2], Дауренбекова А.Н.[2]
[1]НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», г. Алматы, Казахстан
[2]НУО «Казахстанско-Российский Медицинский Университета», г. Алматы, Казахстан

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕАНИМАЦИОННО-АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО БЛОКА ЦЕНТРА ПЕДИАТРИИ

Введение. В данной статье представлены результаты анализа деятельности реанимационно-анестезиологического отделения Научного центра педиатрии и детской хирургии за период 2020–2022 годы. В ходе исследования авторами были изучены ключевые показатели работы отделений реанимации и интенсивной терапии, включая количество пролеченных пациентов, уровень летальности и число больных, переведённых в профильные отделения.

Цель исследования. Провести анализ деятельности отделений реанимации и интенсивной терапии с целью оценки эффективности функционирования реанимационно-анестезиологического блока и выявления ключевых аспектов, требующих оптимизации для повышения качества медицинской помощи.

Материалы и методы. Для анализа были использованы годовые отчетные данные реанимационно-анестезиологического блока Научного центра педиатрии и детской хирургии за период 2020–2022 годы.

Результаты исследования. В рамках исследования были проанализированы данные четырех специализированных отделений реанимационно-анестезиологического блока Научного центра педиатрии и детской хирургии. Среди них отделение онкогематологии лидировало по количеству пролеченных пациентов, числу детей, переведенных из отделений реанимации и интенсивной терапии, а также по уровню летальности. Анализ показал, что наибольшее количество летальных случаев зарегистрировано среди новорождённых, основной причиной которых стали множественные врожденные пороки развития.

Выводы. Центру педиатрии необходимо сосредоточить усилия на создании условий для устойчивого кадрового обеспечения врачами анестезиологами-реаниматологами, а также на регулярном повышении их квалификации, с особым акцентом на специализацию в области онкогематологии.

Ключевые слова: отделение интенсивной терапии, анестезиология, новорожденные.

Background. The Research Center of Pediatrics and Pediatric Surgery is one of the oldest medical institutions in Kazakhstan. It was founded on November 28, 1932 by the decree of the Central Executive Committee and the Council of People's Commissars of the Kazakh ASSR as the Research Institute for the Protection of Motherhood and Infancy.

Currently, the center actively operates departments of neonatology with surgery of newborns, general pediatrics, pulmonology, oncology and hematology, surgery, urology, cardiac surgery, interventional cardiology and vascular surgery. In addition, the center has four departments of anesthesia, resuscitation and intensive care, which provide specialized care to patients of various profiles.

The resuscitation and anesthesiology unit of "RCPPS" JSC provides highly qualified medical care to children from newborns to 18 years old in critical and terminal conditions. The range of pathologies that the specialists of the unit work with includes surgical, complex somatic, oncohematological and cardiac surgical diseases.

Since June 1, 2022, a new department of resuscitation, anesthesiology and intensive care for newborns has started operating at "RCPPS" JSC. Thus, the structure of the resuscitation and anesthesiology unit includes four specialized departments:

1) Department of resuscitation, anesthesiology and intensive care for older children.
2) Department of resuscitation, anesthesiology and intensive care for newborns.
3) Department of resuscitation, anesthesiology and intensive care for cardiac surgery.
4) Department of resuscitation, anesthesiology and intensive care for oncohematological patients.

Below are the departments of the resuscitation and anesthesiology unit of "RCPPS" JSC (Figure 1).

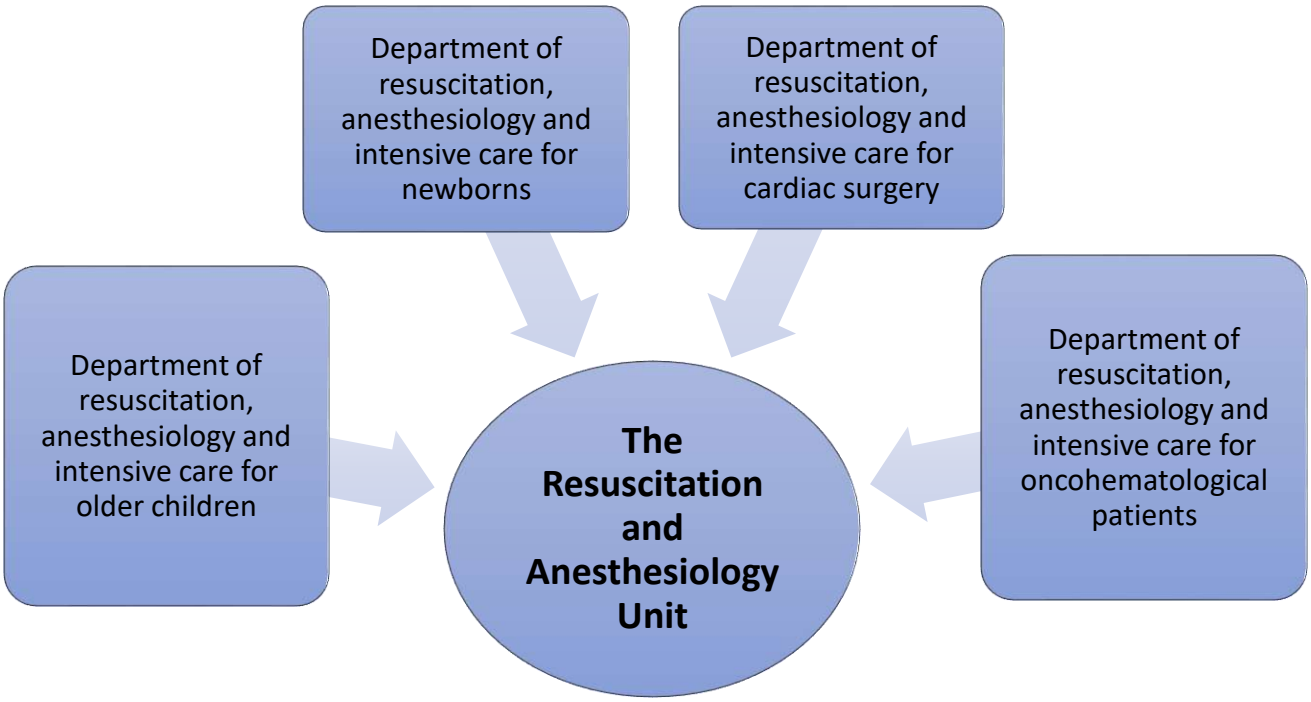


Figure 1 – The structure of the resuscitation and anesthesiology unit of NCPPS

According to many studies, the main performance indicators of the resuscitation and anesthesiology unit are the number of treated patients, the average length of stay in the department, the mortality rate, the number of patients transferred to specialized departments, as well as other key parameters reflecting the quality and effectiveness of medical care [1-7].
Purpose of the study. To analyze the activities of the intensive care unit departments of "RCPPS" JSC in order to assess the efficiency of the resuscitation and anesthesiology unit and identify key aspects that require optimization to improve the quality of medical care.
Materials and methods. The research materials include annual reporting data of the resuscitation and anesthesiology unit of "RCPPS" JSC for the period 2020-2022.
Results. This article analyzes data on the number of children admitted in 2020-2022, the number of patients transferred to specialized departments, as well as deaths for the same period. The results of the study are presented with distribution across four departments of the resuscitation and anesthesiology unit, which made it possible to identify the features of the work of each of them.
Below are the main performance indicators of the resuscitation and anesthesiology unit of the National Center for Pediatrics and Children's Surgery for 2020-2022 (Table 1).

Table 1 – Performance indicators of the resuscitation and anesthesiology unit of the National Center for Pediatrics and Children's Surgery for 2020-2022

Department	Department of resuscitation, anesthesiology and intensive care for newborns			Department of resuscitation, anesthesiology and intensive care for older children			Department of resuscitation, anesthesiology and intensive care for cardiac surgery			Department of resuscitation, anesthesiology and intensive care for oncohematological patients		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
Total number of admitted:	-	-	163	1670	1623	1508	503	491	460	3287	3585	3795
Died	-	-	6	11	20	6	33	28	22	38	60	46
Mortality rate per number of children admitted	-	-	3,6%	0,6 %	1,2%	0,4%	6,6 %	5,7%	4,7%	1,2 %	10,3%	8,7%

The analysis showed a decrease in the dynamics of admission of older children to the intensive care unit in the period from 2020 to 2022. In 2022, the rate of decline in this indicator was 7.1% compared to 2021, while in 2021 a decrease of 2.0% was recorded compared to 2020. A similar trend is observed in the cardiac surgery intensive care unit: in 2022, the number of children admitted decreased by 6.3% compared to 2021, and in 2021 the decrease was 2.4% compared to 2020.
In the period from 2020 to 2022, there was a significant increase in the number of children admitted to the oncohematology intensive care unit. In 2022, the growth rate of this indicator was 5.9% compared to 2021. Similarly, in 2021, there was also an increase in the number of admissions, with the growth rate being 9.1% compared to 2020.
The mortality rate in the intensive care unit is one of the key indicators of the department's performance and the quality of medical care provided to patients in critical condition. This indicator reflects the department's ability to ensure the survival of patients with severe pathologies and complications [8–12]. A decrease in the mortality rate indicates an increase in the qualifications of medical personnel, the introduction of modern technologies and improved treatment conditions, which together contribute to improved treatment outcomes and patient recovery [13–17].
Below are the mortality rates in the intensive care unit and anesthesia departments for the analyzed years (Table 2).

Table 2 – Mortality structure in intensive care and anesthesiology departments in 2020–2022

Departments	2020	2021	2022
	% (95 % CI)	% (95 % CI)	% (95 % CI)
Department of resuscitation, anesthesiology and intensive care for newborns	-	-	7,5 (5,39;9,61)
Department of resuscitation, anesthesiology and intensive care for older children	21,2 (18,79;23,61)	18,5 (16,8;20,2)	7,5 (5,39;9,61)

Department of resuscitation, anesthesiology and intensive care for cardiac surgery	26,9 (24,58;29,22)	25,9 (24,28;27,52)	27,5 (25,63;29,37)
Department of resuscitation, anesthesiology and intensive care for oncohematological patients	51,9 (50,01;53,79)	55,6 (54,34;56,86)	57,5 (56,07;58,93)
Total (abs., %)	52 (100,0)	108 (100,0)	80 (100,0)

During the analyzed period, 240 fatal cases were registered in the intensive care and anesthesiology departments, with the highest number of fatal cases in 2021 - 108 cases. The proportion of fatal cases was distributed as follows: in the oncohematology intensive care unit - 55.6%, in the cardiac surgery intensive care unit - 25.9%, and in the intensive care unit for older children - 18.5%. These data make it possible to identify the departments with the highest mortality rates and focus efforts on improving the quality of medical care in them.
Below are the mortality rates by intensive care unit departments for 2020-2022 (Table 3).

Table 3 – Mortality rates in intensive care units for 2020–2022

Departments	2020	2021	2022	Всего
	% (95 % CI)	% (95 % CI)	% (95 % CI)	abs. (%)
Department of resuscitation, anesthesiology and intensive care for newborns	-	-	6 (100,0)	6 (100,0)
Department of resuscitation, anesthesiology and intensive care for older children	29,7 (27;32,4)	54,1 (51,92;56,28)	16,2 (13,25;19,15)	37 (100,0)
Department of resuscitation, anesthesiology and intensive care for cardiac surgery	21,9 (19,73;24,07)	43,8 (41,96;45,64)	34,4 (32,42;36,38)	64 (100,0)
Department of resuscitation, anesthesiology and intensive care for oncohematological patients	20,3 (18,78;21,82)	45,1 (43,84;46,36)	34,6 (33,23;35,97)	133 (100,0)

The neonatal intensive care unit began functioning only in 2022. Therefore, during the period we analyzed, a low mortality rate was noted in comparison with other departments. In the elderly intensive care unit, there were 37 fatal cases in 2020-2022. The highest proportion was in 2021 - 54.1%. This was followed by 2020 - 29.7% and 2022 - 16.2%.
In the cardiac surgery intensive care unit, an increase in the mortality rate was also noted in 2021 - 43.8% in comparison with other years analyzed. In 2022, this figure was 34.4%, in 2020 - 21.9%. A total of 64 fatal cases were registered in the cardiac surgery intensive care unit from 2020 to 2022.
In the oncohematology intensive care unit, there were 64 fatal cases from 2020 to 2022. There were 133 fatal cases. The highest proportion of fatality rates was noted in 2021 - 45.1%, followed by 2022 - 34.6%. In 2020, the fatality rate was 20.3%.
In 2022, 80 children died in the intensive care and anesthesiology departments. The main contribution to mortality was made by patients with oncohematological and cardiac surgical diseases. In patients with oncological pathologies, tumor progression with metastasis was noted. Among those who died with a diagnosis of acute leukemia, there was a resistant course of the disease, relapses and septic complications. Mortality among cardiac surgical patients was due to the complexity and severity of congenital heart defects, accompanied by pathology of other body systems.
All other deceased children with surgical pathology had multiple congenital malformations. The main causes of death were multiple organ failure, late hospitalization in extremely serious conditions, and septic complications aggravated by antibiotic resistance.
Below is the age structure of deceased children in the intensive care and anesthesia departments for 2022 (Figure 2).

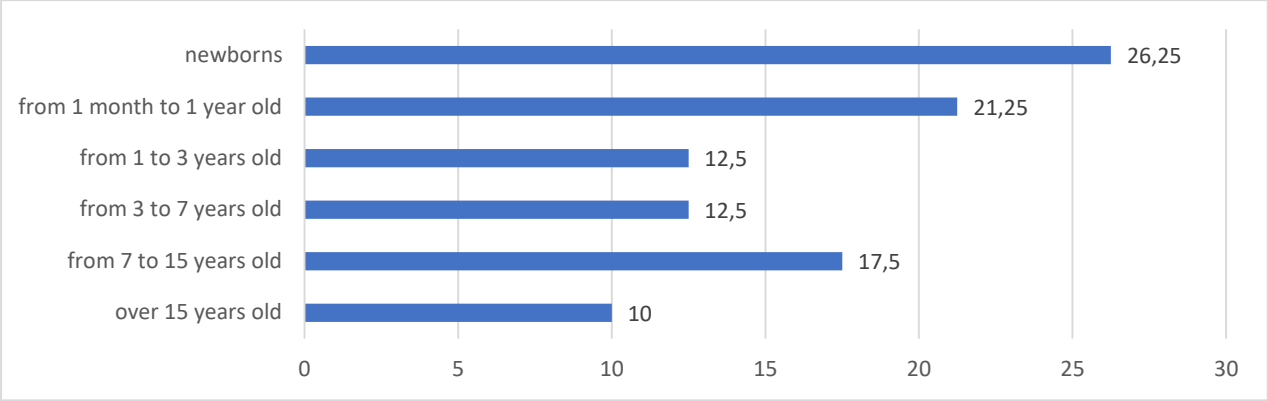


Figure 2 – Age structure of deceased children in the intensive care and anesthesiology departments for 2022, %

According to the analysis, it was found that the greatest number of fatal cases occurred in newborns - 26.25%. Next were children from 1 month to 1 year old - 21.25%. In third place were children from 7 to 15 years old - 17.5%. 12.5% f fatal cases occurred in children from 1 year to 3 years old and from 3 years to 7 years old. 10.0% of fatal cases occurred in children over 15 years old.

Mortality by age: 21 (26%) - are children of the neonatal period: with MVD-8 (38%), with CHD 12 (57%) and 1 (2%) with nephroblastoma. 17 (21%) children under one year: with CHD 10 (59%), with CHD 3 (17.5%), with OH pathology 4 (23.5%). Children aged 3 years and over: with congenital heart disease 1 (2%), with OH pathology 41 (98%). Below are the mortality rates by days (Figure 3).

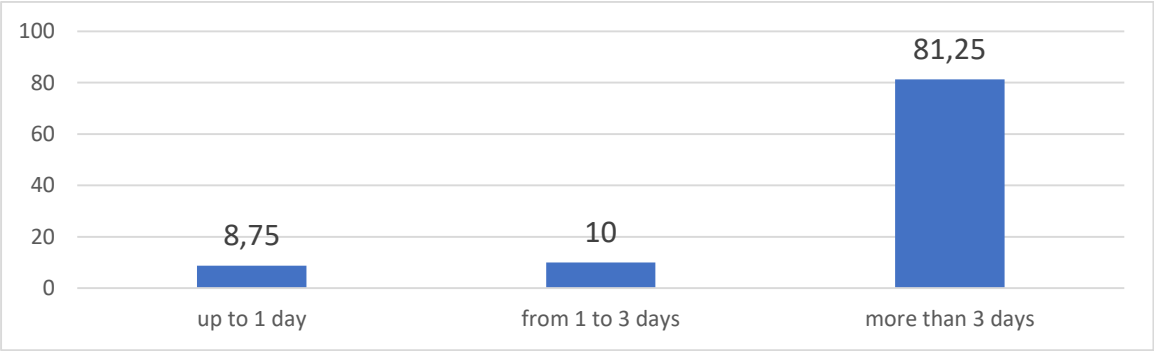


Figure 3 – Fatality rates by days for 2022

As can be seen from the figure, 81.25% of fatal cases occurred after 3 days. 8.75% of fatal cases occurred before 1 day. 10.0% of fatal cases were recorded from 1 to 3 days.

The number of patients transferred from the intensive care departments to specialized departments is an important indicator of the effectiveness of treatment and stabilization of the condition in the intensive care unit. This indicator reflects success in bringing patients out of critical condition, allowing them to continue treatment in less intensive conditions. An increase in the number of transfers may indicate a high level of medical care, timely and effective use of diagnostic and therapeutic measures.

Below are data on the number of children transferred from the intensive care departments to other departments (Table 4).

Table 4 – Number of children transferred from intensive care units to other units from 2020 to 2022

Departments	Year			Total
	2020	2021	2022	
Department of resuscitation, anesthesiology and intensive care for oncohematological patients	2671	3475	3726	9872
Department of resuscitation, anesthesiology and intensive care for newborns	-	0	150	150
Department of resuscitation, anesthesiology and intensive care for older children	1066	1606	1547	4219
Department of resuscitation, anesthesiology and intensive care for cardiac surgery	377	441	439	1257

During the analyzed period, 9872 children were transferred from the oncohematology intensive care unit to other departments of the NCPPS. 4219 children were transferred from the elderly intensive care unit, 1257 from the cardiac intensive care unit, and 150 from the neonatal intensive care unit.

Below is the proportion of children transferred from the intensive care unit to other intensive care units from 2020 to 2022 (Table 5).

Table 5 - Proportion of children transferred from the intensive care unit to other departments of the NCPPS from 2020 to 2022

Departments	Year		
	2020	2021	2022
	%, 95 % CI	%, 95 % CI	%, 95 % CI
Resuscitation for oncohematological patients	64,2 (64,02;64,38)	62,9 (62,74;63,06)	63,6 (63,45;63,75)
Department of resuscitation, anesthesiology and intensive care for newborns			2,6 (2,35;2,85)
Department of resuscitation, anesthesiology and intensive care for older children	25,6 (25,34;25,86)	29,1 (28,88;29,32)	26,4 (26,18;26,62)
Resuscitation for cardiac surgery	9,1 (8,81;9,39)	8,0 (7,75;8,25)	7,5 (7,25;7,75)
Total	4114	5522	5862

In 2020, 4,161 children were transferred from the intensive care unit to other departments. The largest share of transferred patients was from the oncohematology intensive care unit - 64.2%. The second place was taken by the intensive care department for older children with an indicator of 25.6%. The lowest share of transferred children was recorded in the cardiac surgery intensive care unit - 9.1%. In 2021, 5,522 children were transferred from the intensive care unit to other departments of the NCPPS. The largest share of transferred children was from the oncohematology intensive care unit - 62.9%. 29.1% of children were transferred from the intensive care unit for older children, 8.0% of children from the cardiac surgery intensive care unit.

In 2022, 5,862 children were transferred from the intensive care units to other departments. The largest number of children were transferred from the oncohematology intensive care unit - 63.6%. The next place was taken by the senior intensive care unit - 26.4%. The smallest number of children were transferred from the cardiac surgery intensive care unit - 7.5%.

We analyzed the number of children admitted and transferred from various departments, which allows us to assess the load on the intensive care and anesthesia unit and the efficiency of using the bed fund.

Below is a comparative analysis of the number of children admitted to the intensive care unit and transferred from the intensive care unit from 2020 to 2022 (Table 6).

Table 6 – Comparative analysis of the number of children admitted to the intensive care unit and transferred from the intensive care unit, 2020-2022.

Department	Year					
	2020		2021		2022	
	Admitted	Transferred	Admitted	Transferred	Admitted	Transferred
Department of resuscitation, anesthesiology and intensive care for oncohema-tological patients	2711	2671	3534	3475	3770	3726
Department of resuscitation, anesthesiology and intensive care for newborns					161	150
Department of resuscitation, anesthesiology and intensive care for older children	1079	1066	1627	1606	1554	1547
Department of resuscitation, anesthesiology and intensive care for cardiac surgery	391	377	476	441	461	439

As follows from the table presented, in the period from 2020 to 2022, there is a difference in the number of patients admitted to the intensive care unit and those transferred from these departments to other departments of the NCPPS.

In 2020, 2,711 children were admitted to the oncohematology intensive care unit, of which 2,611 were transferred to other departments. 40 children were not transferred for a number of reasons, including death or transfer to another medical organization. 1,079 children were admitted to the intensive care unit for older children, of which 1,066 were transferred to other departments of the NCPPS. The remaining 13 children were not transferred due to death. 391 children were admitted to the cardiac surgery intensive care unit, of which 377 were transferred, and in 14 cases a death was recorded.

In 2021, 3,534 children were admitted to the oncohematology intensive care unit, of which 3,475 were transferred to other departments. 59 children were not transferred for various reasons, including death or transfer to another medical organization. 1,627 children were admitted to the neonatal intensive care unit, of which 1,606 were transferred to other departments of the NCPPS. The remaining 21 children were not transferred due to death. 476 children were admitted to the cardiac surgery intensive care unit, of which 441 children were transferred, and 35 children were not transferred due to death or transfer to another medical organization.

In 2022, 3,770 children were admitted to the oncohematology intensive care unit, of which 3,726 were transferred to other departments. The remaining 44 children were not transferred for several reasons, including death or transfer to another medical facility. A total of 1,554 children were admitted to the pediatric intensive care unit, of which 1,547 were transferred to other departments of the NCPPS. Seven children were not transferred due to death. 461 children were admitted to the cardiac intensive care unit, of which 439 were transferred. In 22 cases, children were not transferred due to death or transfer to another medical facility. 161 children were admitted to the neonatal intensive care unit, of which 150 were transferred to other departments. Nine children were not transferred for several reasons, including serious condition or death.

Over the analyzed period, a gradual increase in the number of patients served, especially in the oncohematological intensive care unit, is noted, which indicates a growing need for specialized medical care in this area.

Discussion. Analysis of the activities of the resuscitation and anesthesiology unit of NCPPS showed that today it includes four specialized departments. The expansion of the unit is associated with the opening of a new intensive care unit for newborns in 2022. The need to create this department is confirmed by the fact that 163 children were hospitalized in the first year of its operation, which indicates a high level of demand for the care provided.

During the analyzed period, there was a significant increase in the number of children admitted to the oncohematological intensive care unit. In 2022, the growth rate was 5.9% compared to 2021. The total number of hospitalized children increased from 3,287 in 2020 to 3,795 in 2022, which indicates an increase in the need for specialized medical care in this area.

In the period from 2020 to 2022, 240 fatal cases were registered in the intensive care and anesthesiology departments. The highest number of fatal cases was recorded in 2021 - 108 cases, in 2022 - 80 cases, and in 2020 - 50 cases. An analysis of the mortality distribution showed that the highest number of cases during the analyzed period was noted in the oncohematology intensive care unit - 133 cases. Moreover, 26.25% of all fatal cases were among newborns. Most fatal cases (81.25%) occurred more than three days after admission, 8.75% of cases were registered within the first day, and 10.0% - in the period from one to three days. These data emphasize the importance of timely diagnosis and intensive care in the early stages of hospitalization.

According to the results of a comparative analysis of data for 2020–2022 on the number of children admitted to and transferred from the intensive care unit, the following dynamics were revealed: in 2020, 4,181 children were admitted to the departments, of which 4,114 were transferred to other departments; in 2021, the number of children admitted was 5,637, and 5,522 were transferred; in 2022, 5,946 children were hospitalized, of which 5,862 were transferred. The main reasons for the discrepancies between the number of children admitted and transferred are fatal outcomes and transfers to other medical organizations, which emphasizes the need to analyze the factors affecting these indicators.

Conclusion. The pediatric center needs to focus on creating conditions for sustainable staffing with anesthesiologist-resuscitators. Particular attention should be paid to the systematic improvement of their qualifications, especially in the field of oncohematology, where a high level of professional knowledge and skills is required for the effective treatment of patients with serious diseases.

REFERENCES

1 D.M. Sabirov, E.A. Satvaldieva. State and prospects of development of domestic serve of anaesthesiology and resuscitation science [in Russ]. 2013;4:5-9.

2 Dexter F. Endpoints and methods for valid and reliable ranking of anesthesiologists' clinical performance. J Clin Anesth. 2020 Nov;66:109959. doi: 10.1016/j.jclinane.2020.109959.

3 Prielipp RC, Cohen NH. The future of anesthesiology: implications of the changing healthcare environment. Curr Opin Anaesthesiol. 2016 Apr;29(2):198-205. doi: 10.1097/ACO.0000000000000301.

4 Hoyem RL, Quraishi JA, Jordan L, Wiltse Nicely KL. Advocacy, Research, and Anesthesia Practice Models: Key Studies of Safety and Cost-Effectiveness. Policy Polit Nurs Pract. 2019 Nov;20(4):193-204. doi: 10.1177/1527154419874410.

5 Cushman T, Waisel DB, Treggiari MM. The Role of Anesthesiologists in Perioperative Limitation of Potentially Life-Sustaining Medical Treatments: A Narrative Review and Perspective. Anesth Analg. 2021 Sep 1;133(3):663-675. doi: 10.1213/ANE.0000000000005559.

6 Sequera-Ramos L, Garcia-Marcinkiewicz A, Riva T, Fuchs A. Noninvasive ventilation in children: A review for the pediatric anesthesiologist. Paediatr Anaesth. 2022 Feb;32(2):262-272. doi: 10.1111/pan.14364.

7 Yaman A, Kendirli T, Ödek Ç, Ateş C, Taşyapar N, Güneş M, İnce E. Efficacy of noninvasive mechanical ventilation in prevention of intubation and reintubation in the pediatric intensive care unit. J Crit Care. 2016 Apr;32:175-81. doi: 10.1016/j.jcrc.2015.12.013.

8 Yang M, Dong H, Lu Z. Role of anaesthesiologists during the COVID-19 outbreak in China. Br J Anaesth. 2020 Jun;124(6):666-669. doi: 10.1016/j.bja.2020.03.022.

9 Hertzberg LB, Miller TR, Byerly S, Rebello E, Flood P, Malinzak EB, Doyle CA, Pease S, Rock-Klotz JA, Kraus MB, Pai SL. Gender Differences in Compensation in Anesthesiology in the United States: Results of a National Survey of Anesthesiologists. Anesth Analg. 2021 Oct 1;133(4):1009-1018. doi: 10.1213/ANE.0000000000005676.

10 Shaefi S, Pannu A, Mueller AL, Flynn B, Evans A, Jabaley CS, Mladinov D, Wall M, Siddiqui S, Douin DJ, Boone MD, Monteith E, Abalama V, Nunnally ME, Cobas M, Warner MA, Stevens RD. Nationwide Clinical Practice Patterns of Anesthesiology Critical Care Physicians: A Survey to Members of the Society of Critical Care Anesthesiologists. Anesth Analg. 2023 Feb 1;136(2):295-307. doi: 10.1213/ANE.0000000000006160.

11 Vandenberg MT, Kraus M, Misra L, Hertzberg L, Buckner-Petty S, Padmanabhan A, Tollinche LE, Milam AJ. Racial Disparities in Compensation Among US Anesthesiologists: Results of a National Survey of Anesthesiologists. Anesth Analg. 2023 Aug 1;137(2):268-276. doi: 10.1213/ANE.0000000000006484.

12 Kozhin S.A. The state and ways of development of the personnel potential of anesthesiologists-resuscitators. Diss. candidate of medical sciences, St. Petersburg [In Russ.]. 2022:224.

13 Gel'fand B.R., Babayants A.V., Belotserkovskiy B.Z., Gel'fand E.B., Ignatenko O.V., Kirienko P.A., Lapshina I.Yu., Linev D.V., Magomedov M.A., Mamontova O.A., Popov T.V., Protsenko D.N., Yaroshetskiy A.I. Anesthesiology and intensive care at the Surgical Clinic of Pirogov Russian National Research Medical University: achievements and prospects. Annaly Khirurgii (Annals of Surgery, Russian journal). 2016;21(5):329–42 [in Russ.]. DOI: 10.18821/1560-9502-2016-21-5-329-342

14 Sazonov K.A., Shekhovtsov V.P., Sitkin S.I., Valiev T.M. Analysis of the effectiveness of training on the implementation of clinical scenarios in simulated conditions in preparation of anesthesiologist-resuscitator. Medical Education and Professional Development [in Russ]. 2018;1 (31):72-85.

15 Gavrilova E.G., Gluschenko V.A. Гаврилова Е.Г. Review of defects of anaesthesia and intensive care (based on fee of forensic medical examinations). Russian Journal of Anesthesiology and Reanimatology [in Russ]. 2014;2:70-75.

16 Tayeb BO, Shubbak FA, Doais KS, Yamani AN, Dhaifallah DG, Alsayed EF, Addas MJ, Boker AM. Uses of simulation-based education for anesthesiology training, certification and recertification: A scoping review. J Taibah Univ Med Sci. 2023 Apr 12;18(5):1118-1123. doi: 10.1016/j.jtumed.2023.03.015.
17 Haller G, Heim C, Meier K, Clerici N, Combescure C, Ganter MT,Schliessbach J, Kindler C, Eichenberger U, Kern C. Physician anaesthesia providers in Switzerland today and tomorrow: results of the National Anaesthesia Workforce Study (NAWOS). Swiss Med Wkly. 2021 Aug 20;151(33-34). doi: 10.4414/SMW.2021.w30003.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.
Конфликт интересов – не заявлен.
Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.
Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.
No conflicts of interest have been declared.
This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Information about the authors:

№	Full name	Position/work place	Phone	E-mail
1	Makhanbetkulova Dinara Nurgaliyevna	Head of the Department of Nursing, S.D. Asfendiyarov KazNMU, Almaty, Republic of Kazakhstan	87472121113	dinaramakhanbetkulova @gmail.com
2	Ligai Zoya Nikolayevna	Professor of the Department of General Medical Practice, KRMU, Republic of Kazakhstan	87017295530	zoialigai47@mail.ru
3	Khomyakova Marina Viktorovna	Senior Lecturer, Department of General Medical Practice, KRMU, Republic of Kazakhstan, Almaty	87772799587	dr_marina@mail.ru
4	Daurenbekova Aida Nurmagambetovna	Senior Lecturer, Department of General Medical Practice, KRMU, Republic of Kazakhstan, Almaty	87051888254	aida-80-79@mail.ru

Получена: 14.11.2024 Принята: 28.11.2024 Опубликована online: 30.12.2024
DOI: 10.26212/2227-1937.2025.45.79.032
УДК: 614.253.5

Максудова М.Х.[1,2], ORCID: https://orcid.org/0009-0004-5354-7007
Алибекова Л.Д.[3,4], ORCID: https://orcid.org/0009-0000-6109-0175
Султанова Г.Д.[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8346-0077
Векленко Г.В.[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7764-7713
Усебаева Н.Ж.[2], ORCID: https://orcid.org/0009-0008-7293-7827
Мұратхан А.Б.[2], ORCID: https://orcid.org/0009-0007-9285-0115
Құрманханова Р.Ж.[2], ORCID: https://orcid.org/0009-0009-1791-3504
Шоқай Ұ.Д.[2], ORCID: https://orcid.org/0009-0006-5202-2035
Оспанова Д.А.[2], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2206-7367
[1] *Западно-Казахстанский медицинский университет им.М.Оспанова, Актобе, Казахстан*
[2] *Казахский Национальный университет им.аль-Фараби, Алматы, Казахстан*
[3] Казахский национальный медицинский университет им. С.Д.Асфендиярова*, Алматы, Казахстан*
[4] *Высший Алматинский медицинский колледж, Алматы, Казахстан*

ПОДДЕРЖКА СЕСТРИНСКОГО ЛИДЕРСТВА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Резюме:
Введение. Согласно оценке ВОЗ управление и лидерство в сестринском деле является механизмом создания благоприятных условий работы и признано одним из приоритетных областей для дальнейшего развития в системе здравоохранения. В этой связи наличие поддержки сестринского лидерства со стороны руководства медицинских организаций играет большое значение.
Лидеры в сестринской службе способны менять рабочую культуру, могут влиять на законодательную базу в области здравоохранения. Поэтому важным является, чтобы медицинские сестры сами осознавали свою роль как лидера и понимали значение сестринского лидерства и его влияние на развитие системы здравоохранения.
Цель исследования: выявить поддержку сестринского лидерства в медицинских организациях Казахстана
Материалы и методы исследования. Поперечное исследование. Проведено онлайн-анкетирование в ноябрь-декабрь 2023 г. среди медицинских сестер Республики Казахстан. Выборка составляет 402 медицинских сестер.
Результаты. Участники исследования отметили, что на рабочих местах имеется поддержка сестринского лидерства и менеджеров сестринской службы со стороны администрации. Выявлено, что уровень развития сестринского лидерства выше в тех медицинских организациях, где имеется руководство поддерживает руководителей сестринского дела как лидеров r=0,481 (p<0,01)
Выводы. В ходе проведенного исследования среди медицинских сестер Республики Казахстан выявлено, что в настоящее время в медицинских организациях администрация оказывает поддержку развитию сестринскому лидерству и руководителям сестринской службы. Однако уровень сестринского лидерства находится на различных уровнях, что создает необходимость дальнейшего продвижения и изучения вопросов лидерства в сестринской практике.
Ключевые слова: сестринское дело, лидерство, поддержка, управление, менеджер.

Максудова М.Х.[1,2], Алибекова Л.Д.[3,4], Султанова Г.Д.[1], Векленко Г.В.[1],
Усебаева Н.Ж.[2], Мұратхан А.Б.[2], Құрманханова Р.Ж.[2], Шоқай Ұ.Д.[2], Оспанова Д.А.[2]
[1] *М.Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті, Ақтөбе, Қазақстан*
[2] *Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан, Алматы, Қазақстан*
[3] *С.Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан*
[4] *Жоғары медициналық колледжі, Алматы, Қазақстан*

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ МЕЙІРГЕР КӨШБАСШЫЛЫҒЫН ҚОЛДАУ

Түйін:
Кіріспе. ДДҰ бағалауы бойынша мейірбике ісіндегі басқару және көшбасшылық қолайлы жұмыс жағдайларын жасау тетігі болып табылады және денсаулық сақтау жүйесінде одан әрі дамудың басым бағыттарының бірі ретінде танылды. Осыған байланысты медициналық ұйымдардың басшылығы тарапынан мейірбикелік көшбасшылықты қолдаудың болуы үлкен маңызға ие.
Мейірбикелік қызметтегі көшбасшылар жұмыс мәдениетін өзгерте алады, Денсаулық сақтау саласындағы заңнамалық базаға әсер ете алады. Сондықтан мейірбикелердің өздері көшбасшы ретіндегі рөлін түсінуі және мейірбикелік көшбасшылықтың маңыздылығын және оның Денсаулық сақтау жүйесінің дамуына әсерін түсінуі маңызды.
Зерттеу мақсаты: Қазақстанның медициналық ұйымдарында мейіргерлік көшбасшылықты қолдауды анықтау.
Материалдар және әдістер. Көлденең зерттеу. Қазақстан Республикасының медбикелері арасында 2023 жылғы қараша-желтоқсан айларында онлайн-сауалнама жүргізілді. Іріктеме 402 медбикені құрайды.
Нәтижелер. Зерттеуге қатысушылар жұмыс орындарында әкімшілік тарапынан мейірбике көшбасшылығы мен мейірбике қызметінің менеджерлеріне қолдау көрсетілетінін атап өтті. Мейірбике ісінің көшбасшыларын R=0,481 (p<0,01) көшбасшылары ретінде қолдайтын басшылық бар медициналық ұйымдарда мейірбике ісінің көшбасшылығын дамыту деңгейі жоғары екендігі анықталды

Қорытындылар. Жүргізілген зерттеу барысында Қазақстан Республикасының медбикелері арасында қазіргі уақытта медицина ұйымдарында әкімшілік мейіргерлік көшбасшылықты және мейіргерлік қызмет басшыларын дамытуға қолдау көрсететіні анықталды. Дегенмен, мейірбикелік көшбасшылық деңгейі әртүрлі деңгейлерде, бұл мейірбикелік тәжірибеде көшбасшылық мәселелерін одан әрі ілгерілету және зерттеу қажеттілігін тудырады.
Түйінді сөздер: мейіргер ісі, көшбасшылық, қолдау, басқару, менеджер.

Maxudova M.Kh.[1,2], Alibekova L.D.[3,4], Sultanova G.D.[1], Veklenko G.V.[1], Ussebayeva N.Zh.[2], Muratkhan A.B.[2], Kurmankhanova R.Zh.[2], Shokai U.D.[2], Ospanova D.A.[2]

[1] *Marat Ospanov West Kazakhstan Medical University, Aktobe, Kazakhstan*
[2] *al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan*
[3] *Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan*
[4] *High Medical College, Almaty, Kazakhstan*

SUPPORTING NURSING LEADERSHIP IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract

Background. According to WHO assessment, management and leadership in nursing is a mechanism for creating favorable working conditions and is recognized as one of the priority areas for further development in the health care system. In this regard, the availability of support for nursing leadership from the management of medical organizations is of great importance.

Leaders in nursing can change the work culture and can influence the legislative framework in the field of health care. Therefore, it is important that nurses themselves are aware of their role as a leader and understand the importance of nursing leadership and its impact on the development of the health care system.

Purpose of the study: identify support for nursing leadership in healthcare organizations in Kazakhstan

Materials and Methods of Study. Cross-sectional study. An online survey was conducted in November-December 2023 among nurses of the Republic of Kazakhstan. The sample consists of 402 nurses.

Results. The study participants noted that there is support for nursing leadership and nursing service managers from the administration in the workplace. It was found that the level of development of nursing leadership is higher in those medical organizations where the management supports nursing managers as leaders r=0.481 (p<0.01).

Conclusions. During the conducted research among nurses of the Republic of Kazakhstan it was revealed that at present in medical organizations the administration provides support to the development of nursing leadership and heads of nursing service. However, the level of nursing leadership is at different levels, which creates the need for further promotion and study of leadership issues in nursing practice.

Keywords: Nursing, Leadership, Support, Management, Manager.

Введение

Лидерство в сестринском деле играет важную роль в развитии системы здравоохранения в целом. [1] ВОЗ в 2020 году опубликовал результаты анализа развития сестринского дела в мире. Так, в отчете собрана информация по 115 странам мира, среди которых 71% имеет должности главного специалиста в области сестринского дела на государственном уровне. При этом из 75 стран 53% имеют программы по развитию сестринского лидерства [2].

Важным является не только развитие лидерства сестринского лидерства, но и наличие поддержки со стороны руководства медицинских организаций, которые способны создать благоприятную среду для его дальнейшего развития [3]. Так, программы мотивации и поддержки способствуют вовлеченности в работу и профессиональной удовлетворенности. В то же время, негативные условия труда и руководства влекут за собой выгорание и отсутствие желание работать в целом [4]. В Европейском сборнике примеров передовой сестринской и акушерской практики в поддержку реализации политики Здоровье-2020 управление и лидерство в сестринском деле признается как один из механизмов создания благоприятных условий и одной из приоритетных областей действия [5].

В настоящее время сестринское дело в Республике Казахстан подвержено реформированию с 2016 г. Так, преобразования начались с уровня подготовки медицинских сестер, а также введение новых должностей и расширение функциональных обязанностей практикующих медицинских сестер [6]. Ввиду данных преобразований актуальным становится и подготовка менеджеров сестринской службы. При это важным является не только развитие управленческих качеств медицинской сестры, но также и лидерских навыков [7-9].

Сестринское лидерство важно, так как медсестры лидеры и руководители сестринской службы способны менять культуру на рабочем месте, а также способны оказывать положительное влияние на законодательную базу в области здравоохранения [10]. Республика Казахстан в 2017-2021 гг. приняла участие в реализации проекта Promoting the Innovation Capacity of Higher Education in Nursing during Health Services Transition (ProInCa), одной из целью которого определено модернизация сестринского лидерства. В результате реализации проекта выявлены управленческие качества медсестер-руководителей и рекомендовано дальнейшее изучение вопросов сестринского лидерства в стране [11]. Поэтому изучение развития сестринского лидерства по сей день имеет актуальность. Для сестринского лидерства важно, чтобы медсестры сами четко осознавали свою роль и понимали, что такое сестринское лидерство и его значимость в развитии системы здравоохранения.

Материалы и методы

Поперечное исследование проведено на территории Республики Казахстан в конце 2023 года. В исследовании приняли участие практикующие медицинские сестры стационаров и поликлиник страны, имеющие стаж работы по специальности не менее трех лет. Общее количество респондентов составило 402 человек.

Для проведения исследования использована анкета, направленная на сбор данных по следующим разделам: демографические данные респондентов, организационная структура на рабочем месте, поддержка сестринского

лидерства и руководство медицинской сестры. Всего в анкете использовано 19 вопросов. Анкетирование проведено в онлайн-формате посредством google forms.

Размер выборки рассчитан с использованием статистического онлайн калькулятора https://www.calculator.net/ и составил 384 (ДИ 95%) для генеральной совокупности 188000 медсестер в РК по данным 2023 года [12]. Ранее проведено пилотное исследование, в котором приняло участие 17 респондентов с целью определения предварительной возможности анкеты. Альфа Кронбаха составила 0,718.

В соответствии с принципами Хельсинской декларации [13] все участники проинформированы о цели исследования, о принципах его проведения, своих правах как добровольных участников исследования. Участие полностью анонимное. Все полученные данные обезличены и сохранены в закрытом доступе.

Для описания данных использованы методы описательной статистики: расчет частоты, процентное соотношение, среднее значение, медиана, стандартное отклонение (SD). Использован статистический пакет SPSS 23.0 (IBM SPSS Statistics, США). Критерии значимости рассчитаны при $p<0,05$.

Дизайн и протокол исследования получили одобрение на заседании локальной комиссии по биоэтике Западно-Казахстанского медицинского университета имени М.Оспанова (протокол № 1.6 от 24.01.2023).

Результаты

Для выявления поддержки сестринского лидерства проведено исследование среди 402 добровольных участников – медицинских сестер больниц и поликлиник Республики Казахстан. Абсолютным большинством респондентов являются представительницы женского пола (99,0%). Средний возраст участников исследования 39,7 лет (SD=9,95).

Среди участников должность медицинской сестры занимают 75,9%, медсестрой расширенной практики работают 8,2%, старшие медсестры 14,4%, главной медсестрой является 1 участник (0,2%) и заместителем директора по сестрирнской службе являются 1,2% респондентов (*таблица 1*). Средний стаж работы всех респодентов составляет 16,39 лет (SD=10,29).

Таблица 1 – Должность и опыт работы респондентов (n=402)

Переменная	Признак	Частота	Проценты
Занимаемая должность	медсестра	305	75,9
	медсестра расширенной практики	33	8,2
	старшая медсестра	58	14,4
	главная медсестра	1	0,2
	заместитель директора по сестринской службе	5	1,2
Опыт работы	0-10 лет	134	33,3
	11-20 лет	126	31,3
	21-30 лет	101	25,1
	31-40 лет	34	8,5
	более 40 лет	7	1,7

285 (70,8%) респондентов работают в больницах, а 117 (29,2%) в условиях поликлиники страны (*таблица 2*). При этом в госудасртвенной структуре работают 89,3% респондентов, 10,7% - в частных организациях. В условиях города расположено 88,1% рабочих мест, районные центры представлены среди 5,5% респондентов, а в сесльской местности – 5,5%. Более половины респодентов 63,4% работают в медицинских организациях, количество сотрудников которых составляет 250 и более человек. 100-245 сотрудников имеют 15,9% респондентов. 25-99 человек – 10,9%, а 9,7% респондентов работают в медицинских организациях, численность сотрудников которых составляет 25 и менее человек.

Таблица 2 – Характеристики медицинских организаций, где работают респонденты (n=402)

Переменная	Признак	Частота	Проценты
Тип медицинской организации	больница	285	70,8
	поликлиника	117	29,2
Форма собственности медицинской организации	государственная	359	89,3
	частная	43	10,7
Местность расположения медицинской организации	город	354	88,1
	село	26	6,5
	районный центр	22	5,5
Сколько сотрудников работают в медицинской организации	до 25 человек	39	9,7
	25-99 человек	44	10,9
	100-245 человек	64	15,9
	более 250 человек	255	63,4

Важным вопросом является определить, знакомы ли медсестры с понятием лидерства как таковым. 95,3% знают что такое лидерство, 2,7% - не знают, а 2,0% затруднились ответить на данный вопрос (*таблица 3*). 89,8% респодентов считают, что руководство медицинских организаций поддерживает развитие сестринского лидерства на рабочих местах. 10,2% выразили отсутсиве такой поддержки со стороны администрации. 45,8% определили уровень лидерства у менеджеров сестринской службы как высокий, 47,3% - как средний уровень, а низкий уровень сестринского лидерства определен по мнению 7,0% респондентов.

Таблица 3 – Поддержка сестринского лидерства (n=402)

Переменная	Признак	Частота	Проценты
Знаете ли вы понятие «Лидерство»	Да	383	95,3
	Нет	11	2,7
	Затрудняюсь ответить	8	2,0
Поддерживает ли руководство организации лидерство менеджеров сестринской службы?	Да	361	89,8
	Нет	41	10,2
Какой уровень лидерства у менеджера сестринской службы?	Высокий	184	45,8
	Средний	190	47,3
	Низкий	28	7,0

Также респондентам предложено ответить на вопросы, касающиеся руководства медицинской сестры. Так, 57,9% медсестер отметили, что знают об управлении лидерством в сестринском деле, 15,5% дали отрицательный ответ, а 26,6% затруднились ответить на данный вопрос.

62,2% респондентов считают, что в настоящее время образцовая медицинская сестра развивается на должном уровне. 13,9% респондентов считают данный уровень развития недостаточным, а 23,9% респондентов воздержалась дать какую-либо оценку уровню развития медсестры. При более детальном изучении поддержки со стороны администрации медицинской организации лидерства руководителей медсестер выявлено, что согласны с наличием такой поддержки только 66,4%, когда как 16,9% не согласны, а 16,7% не смогли дать ответ в этой ситуации.

Стоит отметить, что согласно полученных ответов респондентов выявлена обратная слабая корреляционная связь между должностью медицинской сестры и знанием понятия лидерства (*таблица 4*). Чем выше позиция медсестры, тем выше и чаще они отмечают, что знакомы с понятием лидерства $r=-0,107$ ($p<0,05$). При этом интересным становится факт, что опыт работы имеет слабое влияние на должность медицинской сестры $r=0,272$ ($p<0,1$).

Таблица 4 – Зависимость между должностью, опытом работы и знанием лидерства среди респондентов (n=402)

		должность	опыт работы	знаете ли вы понятие «Лидерство»
должность	Корреляция Пирсона	1	0,272**	-0,107*
	Знач. (двухсторонняя)		0,000	0,031
	N	402	402	402
опыт работы	Корреляция Пирсона	0,272**	1	-0,096
	Знач. (двухсторонняя)	0,000		0,054
	N	402	402	402
знаете ли вы понятие «Лидерство»	Корреляция Пирсона	-0,107*	-0,096	1
	Знач. (двухсторонняя)	0,031	0,054	
	N	402	402	402
** Корреляция значима на уровне 0,01 (двухсторонняя).				
* Корреляция значима на уровне 0,05 (двухсторонняя).				

В случае понимания лишь понятия “Лидерства” отмечено слабое влияние на уровень развития сестринского лидерства $r=0,133$ ($p<0,01$) (*таблица 5*). Этот немаловажный факт показывает, что достаточно даже уже понимания слова лидерства, чтобы была возможность его развития среди медицинских сестер. Конечно, необходима и поддержка сестринского лидерства со стороны руководства в медицинских организациях. Так, $r=0,481$ ($p<0,01$) показывает, что уровень развития сестринского лидерства выше в тех медицинских организациях, где администрация оказывает поддержку лидерству менеджеров сестринской службы.

Таблица 5 – Зависимость между должностью, опытом работы и знанием лидерства среди респондентов (n=402)

		знаете ли вы понятие «Лидерство»	поддержка лидерства со стороны руководства	уровень развития сестринского лидерства
знаете ли вы понятие «Лидерство»	Корреляция Пирсона	1	0,083	0,133**
	Знач. (двухсторонняя)		0,095	0,008
	N	402	402	402
поддержка лидерства со стороны руководства	Корреляция Пирсона	0,083	1	0,481**
	Знач. (двухсторонняя)	0,095		0,000
	N	402	402	402
уровень развития сестринского лидерства	Корреляция Пирсона	0,133**	0,481**	1
	Знач. (двухсторонняя)	0,008	0,000	
	N	402	402	402
** Корреляция значима на уровне 0,01 (двухсторонняя).				

Обсуждение

В данном исследовании большинство респондентов высказали высокий уровень осведомленности относительно понятия лидерства. Однако для продолжения реформирования сестринского дела в стране необходимо повышать уровень осведомленности в вопросах лидерства, а также стремиться к развитию лидерских навыков и качеств среди сестринского персонала.

Так, в работе Cummings G.G. и соавторов [14] определено, что эффективным способом развития лидерских качеств у медсестер является соответствующие вмешательства на образовательном уровне. Однако, по мнению авторов, в настоящее время недостаточно данных в этом вопросе ввиду разнородности инструментов измерения лидерских качеств в изученных работах. Поэтому необходимо дальнейшее изучение факторов, влияющих на развитие сестринского лидерства, а также программ развития лидерских качеств. В нашем исследовании особой связи между уровнем подготовки медицинской сестры и оценки уровня лидерства не выявлено.

Исследование Elsheikh и соавторов [15] показало важность поддержки сестринского лидерства на различных этапах подготовки и работы медсестры. Так, сестринское лидерство способствует улучшению условий труда, достижению успехов в работе и самое главное улучшению результатов лечения пациентов. При этом особое внимание необходимо уделить именно развитию лидерства на образовательном уровне – подготовке сестринского персонала. Важно внедрять программы по лидерству именно в клиническую практику, что способствует повышению самосознания медсестер. Так, работа в коллективе, где имеется поддержка со стороны коллег, готовность всегда помочь, получение обратной связи от старших и более опытных медсестер являются характеристиками успешных лидеров в сестринской практике. Это в свою очередь оказывает положительное влияние на качество сестринского ухода.

В работе Sihvola и соавторов [16] показана значимость стабильности и устойчивости медсестер, в том числе руководителей сестринской службы. Поддерживающая и безопасная рабочая среда способна мотивировать к работе, стремиться к саморазвитию, дает чувство удовлетворенности своей профессией. Медицинским сестрам необходимо ощущать поддержку в своей работе, важны методы коммуникации, обсуждения проблемных вопросов, а также активное взаимодействовать со всем персоналом. Аналогично наше исследование показало стремление медсестер продолжать работу под руководством менеджера-лидера сестринской службы.

В исследовании Aquilia и соавторов [17] отмечено, что руководители медсестер, пользуясь поддержкой администрации медицинских организаций применяли решительные меры, адаптируясь к резкоменяющимся условиям труда во время пандемии COVID-19. Это давало возможность обеспечить безопасную медицинскую среду для пациентов и сотрудников. Именно лидерская позиция и полномочия дали возможность качественному оказанию сестринской помощи пациентов. Поэтому важность сестринского лидерства при поддержке руководства медицинской организации неразрывно связана с оказанием качественной медицинской помощи пациентам и создания благоприятной рабочей среды.

В работе Alsadaan и соавторов [3] показано, что руководство медсестры имеет влияние на производительность медсестер. Поэтому важным является стремление менеджеров сестринской службы к пониманию влияния на сестринский персонал, методов мотивации и стимулирования к выполнению качественной медицинской помощи. В связи с этим и становится важность поддержки лидерства и сестринской службы в целом как со стороны менеджеров сестринского дела, так и со стороны руководства медицинских организаций.

Выводы

В ходе проведенного исследования среди медицинских сестер Республики Казахстан выявлено, что в настоящее время в медицинских организациях администрация оказывает поддержку развитию сестринскому лидерству и менеджерам сестринской службы в целом. Большинство медсестер осведомлены о значении лидерства в своей работе и хотят продолжать работу под руководством менеджеров сестринской службы. Однако уровень сестринского лидерства в медицинских организациях остается в половине случаях на среднем уровне развития. В связи с этим для дальнейшего развития сестринского лидерства необходимо обучение медицинских сестер вопросам лидерства в сестринской практике, его важности и возможности развития лидерских качеств как среди менеджеров сестринской службы, так и среди рядовых сотрудников.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Jiang X. Nursing leadership: Key element of professional development. International Journal of Nursing Sciences. 2024;11(1):1-2. doi: 10.1016/j.ijnss.2023.12.015.

2 Состояние сестринского дела в мире, 2020 г.: вложение средств в образование, рабочие места и воспитание лидеров [State of the world's nursing 2020: investing in education, jobs and leadership]. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2020. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/331673/ 9789240003378-rus.pdf

3 Alsadaan N., Salameh B., Reshia F.A.A.E., Alruwaili R.F., Alruwaili M., Awad Ali S.A., Alruwaili A.N., Hefnawy G.R., Alshammari M.S.S., Alrumayh A.G.R., Alruwaili A.O., Jones L.K. Impact of Nurse Leaders Behaviors on Nursing Staff Performance: A Systematic Review of Literature. Inquiry. 2023;60:469580231178528. doi: 10.1177/00469580231178528.

4 Kohnen D., De Witte H., Schaufeli W.B., Dello S., Bruyneel L., Sermeus W. et al. Engaging leadership and nurse well-being: the role of the work environment and work motivation—a cross-sectional study. Human Resources of Health. 2024;22(8). https://doi.org/10.1186/s12960-023-00886-6

5 Медсестры и акушерки: ключевой ресурс здравоохранения. Европейский сборник примеров передовой сестринской и акушерской практики в поддержку реализации политики Здоровье 2020. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2015. https://who-sandbox.squiz.cloud/ru/health-topics/Health-systems/nursing-and-midwifery/publications/2015/nurses-and-midwives-a-vital-resource-for-health.-european-compendium-of-good-practices-in-nursing-and-midwifery-towards-health-2020-goals

6 Развитие сестринского дела. Национальный Научный Центр Развития Здравоохранения имени Салидат Каирбековой. 2019. https://nrchd.kz/ru/2017-03-12-10-51-14/razvitie-sestrinskogo-dela

7 Heikkila J., Tiittanen H., Valkama K. Stages of reforming the nursing service in the Republic of Kazakhstan. Plans and prospectives. Journal of Health Development. 2018;2(27). Supplement:3-6. https://jhdkz.org/gallery/journal_18-2(27)_suppl.pdf
8 Abzalova R.A. innovative medical and social approaches in the Republic of Kazakhstan PHC nurses practice. Journal of Health Development. 2018;2(27). Supplement:7-9. https://jhdkz.org/gallery/journal_18-2(27)_suppl.pdf
9 Kivinen E., Lehto S., Heikkila J. Evidence-based nursing clinical guidelines to ensure the quality and safety of nursing practices. The process of developing guidelines in the Republic of Kazakhstan. Journal of Health Development. 2018;2(27). Supplement:10-14. https://jhdkz.org/gallery/journal_18-2(27)_suppl.pdf
10 Haskins H.E.M., Roets L. Nurse leadership: Sustaining a culture of safety. Health SA Gesondheid. 2022;27:2009. doi: 10.4102/hsag.v27i0.2009.
11 Содействие инновационному потенциалу высшего образования в области сестринского дела для реформирования здравоохранения. Д 2.4.1 Современные лидерские и управленческие компетенции руководителей здравоохранения, а также структурные системные изменения, необходимые для реформирования сестринского дела в Казахстане. WP 2.4 Модернизация лидерства в сестринском деле. П.Хуотари, 14.12.2018. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/409068/RU_PDF_Promoting%20the%20Innovation%20Capacity%20of%20Higher%20Education%20in%20Nursing_2021.pdf
12 BaigeNews.kz. Более 300 тысяч медсестёр отмечают свой профессиональный праздник в Казахстане. 2023. https://baigenews.kz/bolee-300-tysyach-medsestyor-otmechayut-svoy-professionalnyy-prazdnik-v-kazahstane_152565/
13 World Medical Association. All intellectual property rights in the Declaration of Helsinki are vested in the World Medical Association. 2024. https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki/
14 Cummings G.G., Lee S., TTE k., Penconek T., Micaroni S.P.M., Paananen T., Chatterjee G.E. The essentials of nursing leadership: A systematic review of factors and educational interventions influencing nursing leadership. International Journal of Nursing Studies. 2021;115:103842. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103842
15 Elsheikh R., Quang L.L., Nguyen N.Q.T., Van P.T., Hung D.T., Makram A.M., Huy N.T. The role of nursing leadership in promoting evidence-based nursing practice. Journal of Professional Nursing. 2023;48:93-98. https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2023.06.007
16 Sihvola S., Kvist T., Nurmeksela A. Nurse leaders' resilience and their role in supporting nurses' resilience during the COVID-19 pandemic: A scoping review. Journal of Nursing Management. 2022;2:10/1111/jonm.13640. 12. doi: 10.1111/jonm.13640
17 Aquilia A., Grimley K., Jacobs B., Kosturko M., Mansfield J. Nursing leadership during COVID-19: Enhancing patient, family and workforce experience. Patient Experience Journal. 2020;7(2):136-143. doi: 10.35680/2372-0247.1482

REFERENCES:

1 Jiang X. Nursing leadership: Key element of professional development. International Journal of Nursing Sciences. 2024;11(1):1-2. doi: 10.1016/j.ijnss.2023.12.015.
2 Sostoyanie sestrinskogo dela v mire, 2020 g.: vlozhenie sredstv v obrazovanie, rabochie mesta i vospitanie liderov [State of the world's nursing 2020: investing in education, jobs and leadership]. ZHeneva: Vsemirnaya organizaciya zdravoohraneniya; 2020. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/331673/ 9789240003378-rus.pdf
3 Alsadaan N., Salameh B., Reshia F.A.A.E., Alruwaili R.F., Alruwaili M., Awad Ali S.A., Alruwaili A.N., Hefnawy G.R., Alshammari M.S.S., Alrumayh A.G.R., Alruwaili A.O., Jones L.K. Impact of Nurse Leaders Behaviors on Nursing Staff Performance: A Systematic Review of Literature. Inquiry. 2023;60:469580231178528. doi: 10.1177/00469580231178528.
4 Kohnen D., De Witte H., Schaufeli W.B., Dello S., Bruyneel L., Sermeus W. et al. Engaging leadership and nurse well-being: the role of the work environment and work motivation—a cross-sectional study. Human Resources of Health. 2024;22(8). https://doi.org/10.1186/s12960-023-00886-6
5 Medsestry i akusherki: klyuchevoj resurs zdravoohraneniya. Evropejskij sbornik primerov peredovoj sestrinskoj i akusherskoj praktiki v podderzhku realizacii politiki Zdorov'e 2020. ZHeneva: Vsemirnaya organizaciya zdravoohraneniya; 2015. https://who-sandbox.squiz.cloud/ru/health-topics/Health-systems/nursing-and-midwifery/publications/2015/nurses-and-midwives-a-vital-resource-for-health.-european-compendium-of-good-practices-in-nursing-and-midwifery-towards-health-2020-goals
6 Razvitie sestrinskogo dela. Nacional'nyj Nauchnyj Centr Razvitiya Zdravoohraneniya imeni Salidat Kairbekovoj. 2019. https://nrchd.kz/ru/2017-03-12-10-51-14/razvitie-sestrinskogo-dela
7 Heikkila J., Tiittanen H., Valkama K. Stages of reforming the nursing service in the Republic of Kazakhstan. Plans and prospectives. Journal of Health Development. 2018;2(27). Supplement:3-6. https://jhdkz.org/gallery/journal_18-2(27)_suppl.pdf
8 Abzalova R.A. innovative medical and social approaches in the Republic of Kazakhstan PHC nurses practice. Journal of Health Development. 2018;2(27). Supplement:7-9. https://jhdkz.org/gallery/journal_18-2(27)_suppl.pdf
9 Kivinen E., Lehto S., Heikkila J. Evidence-based nursing clinical guidelines to ensure the quality and safety of nursing practices. The process of developing guidelines in the Republic of Kazakhstan. Journal of Health Development. 2018;2(27). Supplement:10-14. https://jhdkz.org/gallery/journal_18-2(27)_suppl.pdf
10 Haskins H.E.M., Roets L. Nurse leadership: Sustaining a culture of safety. Health SA Gesondheid. 2022;27:2009. doi: 10.4102/hsag.v27i0.2009.
11 Sodejstvie innovacionnomu potencialu vysshego obrazovaniya v oblasti sestrinskogo dela dlya reformirovaniya zdravoohraneniya. D 2.4.1 Sovremennye liderskie i upravlencheskie kompetencii rukovoditelej zdravoohraneniya, a takzhe strukturnye sistemnye izmeneniya, neobhodimye dlya reformirovaniya sestrinskogo dela v Kazahstane. WP 2.4 Modernizaciya liderstva v sestrinskom dele. P.Huotari, 14.12.2018. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/409068/RU_PDF_Promoting%20the%20Innovation%20Capacity%20of%20Higher%20Education%20in%20Nursing_2021.pdf

12 BaigeNews.kz. Bolee 300 tysyach medsestyor otmechayut svoj professional'nyj prazdnik v Kazahstane. 2023. https://baigenews.kz/bolee-300-tysyach-medsestyor-otmechayut-svoy-professionalnyy-prazdnik-v-kazahstane_152565/
13 World Medical Association. All intellectual property rights in the Declaration of Helsinki are vested in the World Medical Association. 2024. https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki/
14 Cummings G.G., Lee S., TTE k., Penconek T., Micaroni S.P.M., Paananen T., Chatterjee G.E. The essentials of nursing leadership: A systematic review of factors and educational interventions influencing nursing leadership. International Journal of Nursing Studies. 2021;115:103842. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103842
15 Elsheikh R., Quang L.L., Nguyen N.Q.T., Van P.T., Hung D.T., Makram A.M., Huy N.T. The role of nursing leadership in promoting evidence-based nursing practice. Journal of Professional Nursing. 2023;48:93-98. https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2023.06.007
16 Sihvola S., Kvist T., Nurmeksela A. Nurse leaders' resilience and their role in supporting nurses' resilience during the COVID-19 pandemic: A scoping review. Journal of Nursing Management. 2022;2:10/1111/jonm.13640. 12. doi: 10.1111/jonm.13640
17 Aquilia A., Grimley K., Jacobs B., Kosturko M., Mansfield J. Nursing leadership during COVID-19: Enhancing patient, family and workforce experience. Patient Experience Journal. 2020;7(2):136-143. doi: 10.35680/2372-0247.1482

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.
Конфликт интересов - не заявлен.
Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Финансирование - не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы- мәлімделген жоқ
Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.
Қаржыландыру-жүргізілмеді.

Authors' Contribution. All authors equally contributed to the writing of this article.
No conflicts of inters have been declared.
This material has not been previously submitted for publication in other journals and is not under consideration by other publishers. No external organizations or medical representatives funded this work.
Funding. no funding was provided.

Сведения об авторах:

№	ФИО (полностью)	Должность, место работы	телефон	Эл.почта
1	Максудова Махигуль Халмурзаевна Автор-корреспондент	преподаватель кафедры Сестринское дело КазНУ им аль-Фараби, докторант ЗКМУ им.М.Оспанова	+77025676201	mahi@list.ru
2	Алибекова Ляззат Джанибековна	заместитель директора по учебно-воспитательной работе, КГП на ПХВ "Высший медицинский колледж" Управления общественного здоровья города Алматы		alilyaza@mail.ru
3	Султанова Гульнар Достановна	декан факультетов стоматологии, фармации, сестринского дела, общественного здравоохранения и медико-профилактического дела ЗКМУ им.М.Оспанова		stomfak@zkmu.kz
4	Векленко Галина Викторовна	заведующая кафедрой Пропедевтики внутренних болезней ЗКМУ им.М.Оспанова		veklenko@zkgmu.kz
5	Усебаева Нэйля Жакеновна	И.о.профессора кафедры Сестринского дела КазНУ им. Аль-Фараби		usebaeva@mail.ru
6	Мұратхан Арайлым Бахытқызы	преподаватель кафедры Сестринское дело КазНУ им аль-Фараби		arai_j.o.n@mail.ru
7	Құрманханова Раушан Жансейітқызы	преподаватель кафедры Сестринское дело КазНУ им аль-Фараби		rosha_k1992@mail.ru
8	Шоқай Ұлбосын Дүйсенқазықызы	преподаватель кафедры Сестринское дело КазНУ им аль-Фараби		ulbossynshokay@gmail.com
9	Оспанова Динара Алмахановна	Заведующая кафедрой Сестринское дело КазНУ им. аль-Фараби	+77017101549	dinara.ospanova@mail.ru

Алынды: 25.09.2024 Қабылданды: 30.11.2024 Онлайн жарияланды: 30.12.2024
DOI: 10.26212/2227-1937.2025.71.51.033
УДК 614.252.52:331.31

УЧАСКЕЛІК МЕДБИКЕЛЕРІНІҢ ЖҰМЫС УАҚЫТЫНЫҢ ШЫҒЫНДАРЫ

С. Нурланқызы, ORCID: https://orcid.org/0009-0002-5809-5762
Л. Сейдуанова, ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0205-2421
А. Құмар, ORCID:https://orcid.org/0000-0003-0457-7205
А. Абикулова, ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8063-1029
А. Ахметжан, ORCID: https://orcid.org/0009-0009-7451-9706
«С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина университеті» КЕАҚ,
Алматы қаласы, Қазақстан Республикасы

Түйін
Кіріспе: Медициналық қызметкердің амбулаториялық жағдайда жұмыс уақытын ұтымды бөлу және пайдалану – еңбек нәтижелерін, көрсетілген медициналық қызметтің қолжетімділігі мен тиісті сапасын қамтамасыз етудегі басты маңызға ие. Осы арқылы медициналық ұйымдардағы еңбек өнімділігін арттыруға, қызмет нәтижелілігін жақсартуға және орта медициналық персоналдың өз лауазымдық міндеттерін тиімді атқаруына мүмкіндік беруге болады.
Зерттеудің мақсаты: Тараз қаласындағы емхананың мейірбике қызметкерлерінің жұмыс уақытын бөлуді зерттеу
Зерттеу әдістері: Зерттеу барысында Тараз қаласындағы емхананың 67 медбикесінің жұмыс күнінің құрылымы 10 күн ішінде аралас бақылау әдісімен зерттелді. Жұмыстың негізгі элементтері мен өзін-өзі бақылау әдісі көрсетілген алдын-ала жасалған нысанда жұмыс күнін суретке түсірудің сандық әдісі қолданылды. Жұмыс күні бойы медбикелердің барлық уақыт шығындары тіркелді. Бір жұмыс күніндегі уақыттың орташа саны және жұмыстың әртүрлі элементтерінің үлес салмағы есептелді.
Зерттеу нәтижелері: Учаскелік мейірбикелердің жұмыс күнінің орташа ұзақтығы 9 сағатты құрайтынын анықтады. Хронометраждық зерттеу нәтижелері бойынша дәрігермен кабинетте жұмыс істейтін учаскелік медбикенің жұмыс уақытының ең көп үлесін құжаттамамен жұмыс істеуге (43%), негізгі қызметке (27%), жеке қажетті уақытқа (14%), көмекші қызметке (7%,) қызметтік әңгімелесуге (5%) және өзге де жұмыстарға (4%) жұмсайтыны көрсетілді.
Қорытынды: Учаскелік медбикенің амбулаториялық қабылдауда жұмыс уақытын бөлуді талдау нәтижелері құжаттамамен орындалатын жұмыстың үлкен көлеміне байланысты пациентпен орташа байланыста болу уақытын ұтымсыз пайдаланғанын көрсетеді.Тиімсіз жұмыс негізгі екі аспектімен байланысты: медициналық персоналдың ауыр жүктемесі және құжаттардың есепке алу-есеп беру санының ұлғаюына байланысты пациентпен жұмыс істеу уақытының қысқаруы. Медициналық персонал қызметінің тиімділігі еңбекті ұтымсыз ұйымдастыруға байланысты төмендейді, бұл жұмыс уақытының жоғалуына және медицина қызметкерлері қызметінің нәтижелілігінің төмендеуіне әкеледі.
Түйінді сөздер: емхана, хронометраж, уақыт шығындарын басқару, медбике

ЗАТРАТЫ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ УЧАСТКОВЫХ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР

С. Нурланқызы, Л. Сейдуанова, А. Кумар, А. Абикулова, А. Ахметжан
НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова»,
г. Алматы, Республика Казахстан

Резюме
Введение: Рациональное распределение и использование рабочего времени медицинского работника в амбулаторных условиях имеет первостепенное значение в обеспечении результатов труда, доступности и надлежащего качества оказанных медицинских услуг. Этим можно повысить производительность труда в медицинских организациях, улучшить результативность деятельности и дать возможность среднему медицинскому персоналу эффективно выполнять свои должностные обязанности.
Цель: Изучение распределения рабочего времени медицинских сестер в поликлинике г. Тараз
Методы исследования: в ходе исследования структура рабочего дня 67 медицинских сестер поликлиники г. Тараз изучалась методом комбинированного наблюдения в течение 10 дней. В заранее разработанной форме, где были показаны основные элементы работы и метод самоконтроля, использовался количественный метод фотографирования рабочего дня. В течение рабочего дня были зафиксированы все временные затраты медсестер. Рассчитано среднее количество времени за один рабочий день и удельный вес различных элементов работы.
Результаты исследования: В поликлинике установлено, что средняя продолжительность рабочего дня участковых медицинских сестер составляет 9 часов. По результатам хронометражного исследования наибольшее количество рабочего времени участковая медицинская сестра, работающая в кабинете врача, тратит на работу с документацией (43%), основную деятельность (27%), личное необходимое время (14%), вспомогательную службу (7%), служебную беседу (5 %) и иные работы (4%) показывали.
Выводы: результаты анализа распределения рабочего времени участковой медицинской сестры на амбулаторном приеме свидетельствуют о нерациональном использовании среднего времени контакта с пациентом из-за большого

объема работы, выполняемой документацией. Неэффективная работа связана с двумя основными аспектами: большой нагрузкой медицинского персонала и сокращением времени работы с пациентом из-за увеличения количества учетно-отчетных документов. Эффективность деятельности медицинского персонала снижается в связи с нерациональной организацией труда, это приводит к потере рабочего времени и снижению результативности деятельности медицинских работников.
Ключевые слова: поликлиника, хронометраж, управление затратами времени, медицинская сестра

WORKING TIME EXPENDITURE OF DISTRICT NURSES

S. Nurlankyzy, L. Seiduanova, A. Kumar, A. Abikulova, A. Akhmetzhan
Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Resume
Background: the rational distribution and use of working time of a medical worker in an outpatient setting is possible to increase labor productivity in medical organizations, improve performance and allow secondary medical personnel to perform their official duties more effectively.
Purpose: Study of the distribution of working hours of nurses in a polyclinic in Taraz
Methods: in the course of the study, the structure of the working day of 67 nurses of the Polyclinic in Taraz was studied by the method of combined control for 10 days. During the working day, all the time costs of nurses were recorded. The average number of times in one working day and the specific weight of various elements of the work were calculated.
Results: According to the results of a timekeeping study of the structure of the working day of nurses in the Polyclinic, it was found that a lot of time is spent on working with documentation and the main activity (reception) in the Polyclinic. They found that the average length of the working day of district nurses is 9 hours.According to the results of the timekeeping study, it was shown that the district nurse working in the office with a doctor spends the largest share of working time on working with documentation (43%), main activity (27%), personal necessary time (14%), auxiliary activity (7%), official interview (5 %) and other work (4%).
Conclusion: The effectiveness of the activities of medical personnel decreases due to irrational Organization of Labor, this leads to a loss of working time and a decrease in the effectiveness of the activities of medical workers.
Keywords: polyclinic, timekeeping, time management, medical nurse

Кіріспе: Қазіргі уақытта көрсетілетін медициналық қызметтердің сапасы мен тиімділігі көбінесе орта медициналық қызметкердің амбулаториялық жағдайда халықтың едәуір бөлігіне алғашқы мамандандырылған медициналық-санитарлық көмек көрсету жөніндегі міндеттерді шешуде жетекші рөлдердің бірін атқарады. Жұмыс уақытын ұтымды бөлу және пайдалану – еңбек нәтижелерін, көрсетілген медициналық қызметтің қолжетімділігі мен тиісті сапасын қамтамасыз етудегі басты маңызға ие.Осы арқылы медициналық ұйымдардағы еңбек өнімділігін арттыруға, қызмет нәтижелілігін жақсартуға және орта медициналық персоналдың өз лауазымдық міндеттерін тиімді атқаруына мүмкіндік беруге болады [1]. Әрбір медицина қызметкерінің еңбегі оның жұмыс уақытының көп бөлігі, ақыл-ой және физикалық күш-жігері негізгі іс-әрекеттерді орындауға бағытталатындай етіп ұйымдастырылуы керек. Дұрыс ұйымдастырылған жұмыс көмекші және қосымша еңбек түрлерін азайтуға, жұмыс қабілеттілігі мен жақсы көңіл-күйді сақтауға көмектесуі керек [2].
Халыққа медициналық көмектің сапасын жақсарту медициналық кадрлар санының ұлғаюымен ғана емес, сонымен қатар олардың еңбегін ұтымды ұйымдастырумен, жұмыс нысандары мен әдістерін жетілдірумен, дәрігерлердің кәсіби шеберлігін арттырумен анықталады [3]. МСАК персоналының өз жұмыс уақытын қалай пайдаланатыны туралы деректері уақытты бөлу құрылымындағы ықтимал проблемаларды анықтау және болашақта денсаулық сақтау жүйесінің бастапқы буыны деңгейінде еңбек ресурстарын жоспарлауды мақсатты жүргізу үшін өте маңызды. Жұмыс күні кезінде медицина қызметкерлерінің уақытын бөлу туралы егжей-тегжейлі ақпараттың болуы пациенттерге тиімді көмек көрсету үшін маңызды рөл атқарады [4]. Мекемеде бар материалдық ресурстарды ұтымды пайдалану, жоғары сапалы мейірбикелік күтімді ұйымдастыру, мейірбикелік қызметтің жаңа ұйымдастырушылық түрлерін тәжірибеге енгізу, жұмыста профилактикалық бағытты дамыту олардың дайындығы мен кәсіби құзыреттілігіне байланысты [5]. Тиімсіз жұмыс негізгі екі аспектімен байланысты: медициналық персоналдың ауыр жүктемесі және құжаттардың есепке алу-есеп беру санының ұлғаюына байланысты пациентпен жұмыс істеу уақытының қысқаруы. Медициналық персонал қызметінің тиімділігі еңбекті ұтымсыз ұйымдастыруға байланысты төмендейді, бұл жұмыс уақытының жоғалуына және медицина қызметкерлері қызметінің нәтижелілігінің төмендеуіне әкеледі деп болжанады [6]. Халыққа медициналық қызмет көрсету сапасын арттырудың сөзсіз резерві орта буын медицина персоналының жұмысын дұрыс ұйымдастыру болып табылады: кадрларды ұтымды орналастыру, бөлу, жұмысты жоспарлау, жұмыс уақытының өндірістік емес шығындарын азайту және басқалар [7]. Кадр құрамын ұтымды пайдалану, сондай-ақ медицина қызметкерлерінің санын қалыптастыру және еңбек нормаларын белгілеу еңбек жөніндегі салалық нормативтік құжаттарға негізделген денсаулық сақтаудағы Еңбекті нормалау жүйесінің құрамдас бөліктерінің бірі болып табылады. Еңбекті нормалау-бұл еңбек процесін ретке келтіру және белгілі бір жағдайларда белгілі бір жұмысты орындауға жұмсалатын жұмыс уақытының объективті мөлшерін белгілеу үшін объективті қажетті қызмет. Еңбекті нормалаудың негізгі міндеттері:

– нормалау объектісін таңдау, Өндірістік процестерді ұйымдастыруды, операциялардың құрылымын және оларды орындауға кететін уақытты жүйелі зерттеу;
– мекеме қызметінің барлық түрлеріне қажетті еңбек шығындарын негіздеу;
– технология мен еңбекті ұйымдастырудың оңтайлы нұсқасын анықтау;
– технологиялық және еңбек процестерінің ерекшеліктеріне сәйкес еңбек нормаларын жобалау;

– нормаларды игеру және енгізу бойынша іс-шаралар өткізу;
– мекеме қызметкерлерін кеңірек қамту арқылы нормалау саласын кеңейту;
– пайдаланылмаған резервтерді анықтау мақсатында нормалардың орындалуын жүйелі талдау;
– технология мен еңбекті ұйымдастырудың өзгеруіне қарай қолданыстағы нормаларды уақтылы қайта қарауды қамтамасыз ету;
– нормалаудың бірыңғай әдіснамалық тәсілін сақтау.

Бұл міндеттерді шешу көбінесе нормаларды жобалауға қатысатын мамандардың кәсіби деңгейіне, олардың тәжірибесіне және қызметкерлермен жемісті қарым-қатынас жасау қабілетіне байланысты [8]. Жұмыс уақытын оңтайландыру халықты сапалы медициналық қызметтермен қамтамасыз етудегі маңызды міндеттердің бірі болып табылады [9]. Жұмыс уақытын пайдалану мен бөлуді объективті зерттеу, мейірбике қызметкерлерінің қызметін бағалау көрсетілетін көмектің сапасын арттыру мүмкіндіктерін анықтау үшін қажет [1]. Мейірбике қызметкерлерінің белсенді рөлі Ұлыбритания, Испания, Нидерланды, Норвегия, Португалия, Түркия, Финляндия және Швецияға тән. Бұл елдерде бастапқы сектордағы медбикелер медициналық білім берумен қатар белгілі бір тәуелсіз медициналық қызметтерді көрсетеді, олар вакцинацияны, жүктілік пен жаңа туған нәрестеге күтім жасауды, балаларды медициналық тексеруден өткізуді және мектептерде көмек көрсетуді, созылмалы науқастарды басқаруды, шектеулі тізімді тағайындауды қамтуы мүмкін. дәрі-дәрмек, науқастарды ауруханаға дейін қабылдау [10]. Күнделікті жасалатын шақыртулар, активтер мен патронаждар ЖТД жұмысының тек бір бөлігі ғана. Қазақстанда пациентті қабылдау, пациенттің шағымдарын, анамнезін электронды картаға енгізу, оны қадағалау, диспансерлік бақылауды ұйымдастыру, дәрілік препараттармен қамтамасыз етілуін қадағалау және тағы басқа көптеген міндеттерді атқарады. Оның үстіне МСАК деңгейіндегі жыл сайын артып келе жатқан жауапкершілік пен бірсарынды саланың қызықсыздығы мамандар тұрақсыздығына себеп болуда [11].

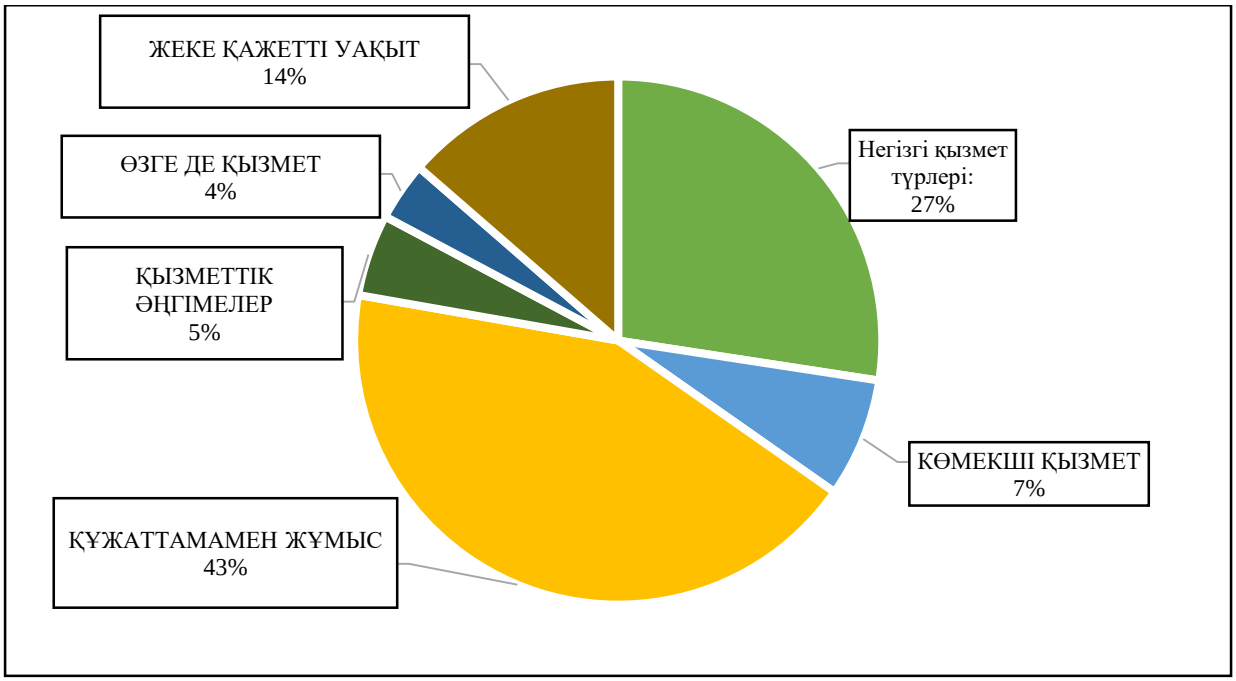
Зерттеудің мақсаты: Тараз қаласындағы емхананың мейірбике қызметкерлерінің жұмыс уақытын бөлуді зерттеу

Зерттеу нәтижелері: МСАК персоналының өз жұмыс уақытын қалай пайдаланатыны туралы деректері уақытты бөлу құрылымындағы ықтимал проблемаларды анықтау жіне болашақта денсаулық сақтау жүйесінің бастапқы буыны деңгейінде еңбек ресурстарын жоспарлауды мақсатты жүргізу үшін өте маңызды. Жұмыс күні кезінде медицина қызметкерлерінің уақытын бөлу туралы егжей-тегжейлі ақпараттың болуы пациенттерге тиімді көмек көрсету үшін маңызды рөл атқарады. Емханада медбикелердің жұмыс күнінің құрылымын хронометраждық зерттеу нәтижелеріне сәйкес емханада құжаттамамен жұмысқа және негізгі қызмет (қабылдауға) көп уақыт жұмсалатыны анықталды.

Зерттеу барысында Тараз қаласындағы емхананың құрылымында ЖПД учаскелері бойынша 82 медбике қызмет атқарады. Соның ішінде емханадағы 67 медбикенің жұмыс күнінің құрылымы 10 күн ішінде аралас бақылау әдісімен зерттелді. Жұмыстың негізгі элементтері мен өзін-өзі бақылау әдісі көрсетілген алдын-ала жасалған нысанда жұмыс күнін суретке түсірудің сандық әдісі қолданылды. Жұмыс күні бойы медбикелердің барлық уақыт шығындары тіркелді. Бір жұмыс күніндегі уақыттың орташа саны және жұмыстың әртүрлі элементтерінің үлес салмағы есептелді.

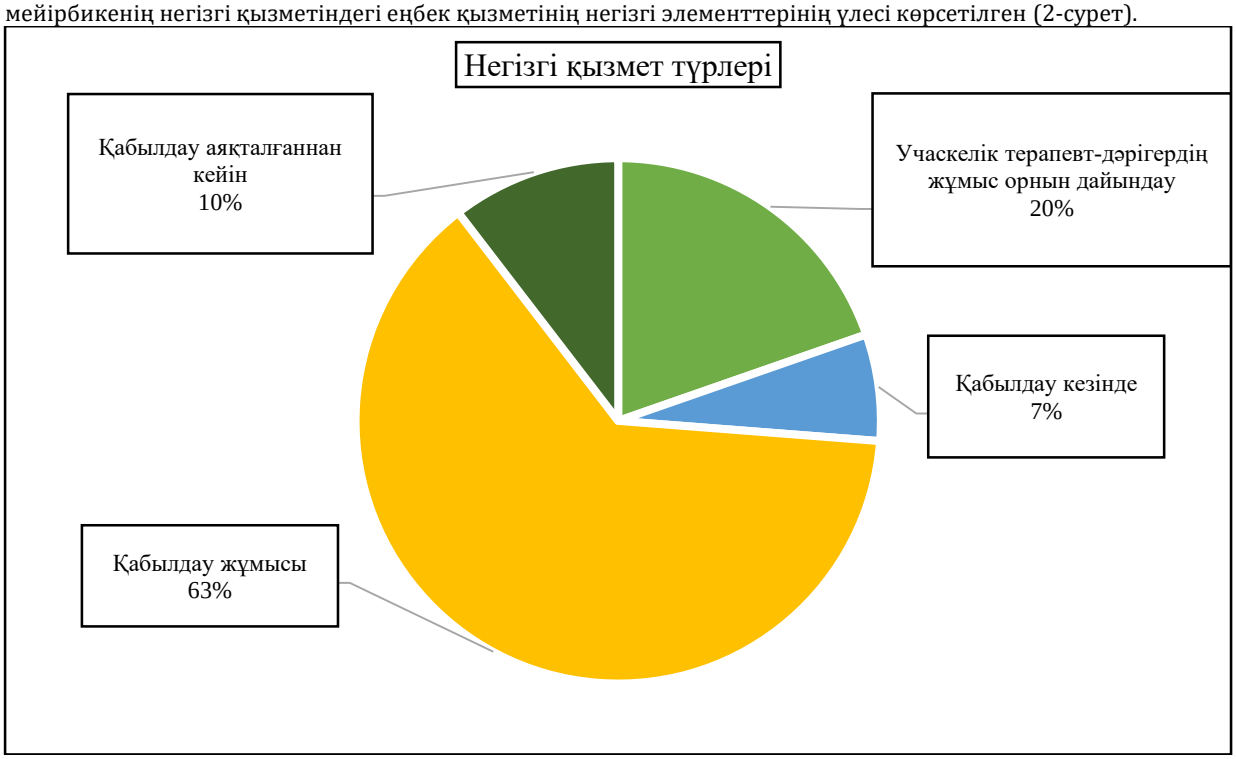
Тараз қаласындағы емханада медбикелердің жұмыс күнінің құрылымын хронометраждық зерттеу нәтижелеріне сәйкес емханада құжаттамамен жұмысқа және негізгі қызмет (қабылдаға) көп уақыт жұмсалатыны анықталды. Учаскелік мейірбикелердің жұмыс күнінің орташа ұзақтығы 9 сағатты құрайтынын анықтады.

Хронометраждық зерттеу нәтижелері бойынша дәрігермен кабинетте жұмыс істейтін учаскелік медбикенің жұмыс уақытының ең көп үлесін құжаттамамен жұмыс істеуге (43%), негізгі қызметке (27%), жеке қажетті уақытқа (14%), көмекші қызметке (7%,) қызметтік әңгімелесуге (5 %) және өзге де жұмыстарға (4%) жұмсайтыны көрсетілді (1-сурет).



Сурет 1 - Қабылдау кезіндегі учаскелік медбикенің қызмет түрлерінің үлесі (%- бен)

Хронометраждық зерттеу нәтижелері бойынша қабылдау кезінде дәрігермен кабинетте жұмыс істеу кезінде мейірбикенің негізгі қызметіндегі еңбек қызметінің негізгі элементтерінің үлесі көрсетілген (2-сурет).



Сурет 2 – Қабылдау кезіндегі негізгі қызметтегі еңбек мейірбикесінің негізгі элементтерінің үлесі (%- бен)

Хронометраждық зерттеу нәтижелері бойынша дәрігермен кабинетте жұмыс істейтін учаскелік медбикенің жұмыс уақытында негізгі қызметке (27%) жұмсайтыны анықталған еді, соның ішінде, қабылдау жұмыстарына (63%), учаскелік терапевт-дәрігердің жұмыс орнын дайындауға (20%), қабылдау жұмыстары аяқталғаннан кейінгі атқарылатын жұмыстарға (10%), қабылдау кезінде (7%) жұмсайтыны көрсетілді.
Хронометраждық зерттеу нәтижелері бойынша дәрігермен кабинетте жұмыс істейтін учаскелік медбикенің амбулаториялық қабылдауда құжаттармен жұмыс істеу кезінде еңбек қызметінің әртүрлі элементтеріне жұмсалатын жұмыс уақытының шығындары туралы деректер келтірілген(1-кесте).

Кесте 1 – Қабылдау кезіндегі медбикенің құжаттармен жұмыс істеу кезіндегі қызмет элементтері бойынша жұмыс уақытының шығындары

Еңбек қызметінің эелеметтері	Жұмсалған уақыт,мин.	Бөлімдегі үлес, %
ҚҰЖАТТАМАМЕН ЖҰМЫС	168,334	100
пациенттің немесе оның заңды өкілінің медициналық көмек алуға ақпараттандырылған келісімін рәсімдеу	4,155	2,468
Зертханалық, аспаптық және т. б. зерттеулердің нәтижелерін, мамандардың консультацияларын қарау	9,756	5,79
Медициналық құжаттаманы толтыру,пациенттердің жеке деректерін медициналық құжаттарға түсіру	58,55	34,78
Қайта бару үшін кезекті талондарды беру, тар бейінді дәрігерлерге консультациялық қабылдауларға жазылу.	15,069	8,95
Науқасқа еңбекке уақытша жарамсыздық туралы анықтама беру	3,142	1,866
Жолдаманы, санаторий-курорттық карталарды алуға анықтамаларды толтыру.	3,347	1,98
Құжаттамамен жұмыс істеудің басқа түрлері (әртүрлі қызмет түрлері бойынша есептер жасау).	27,449	16,31
Диспансерлеуді есепке алу карталарын, денсаулық паспортын толтыру	8,024	4,77
Компьютермен өзгеде жұмыс істеу	23,246	13,81

Амбулаториялық картаға тексеруден өткені туралы белгілерді енгізу, зерттеу нәтижелерін енгізу	10,555	6,3
жеңілдетілген рецепттерді рәсімдеу	5,041	2,99

Талқылау. Ұлыбританиядағы қоғамдық денсаулықты нығайтудағы жұмыс орта медициналық қызметкерлер (акушерлер, мейірбикелер, патронаждық мейірбикелер, әлеуметтік қызметкерлер) арқылы жүзеге асырылады. Олар науқастың күтімін, профилактикалық шараларды, дәрігер тағайындамаларының орындалуын қамтамасыз етеді [12]. АҚШ-та МСАК-тің еңбек өнімділігін арттыруда және ерекше күтімді талап ететін, жүріп-тұруы қиын науқастардың емін жүргізуде, ЖТД-лердің жүктемесін азайтуда біліктілігі жоғары мейірбикелер мен акушерлердің рөлі аса маңызды [13]. Сол себепті де ЭЫДҰ құрамына кіретін 6 мемлекет (Австралия, Канада, Ирландия, Нидерланды, Жаңа Зеландия және АҚШ) арасында практикалық мейірбикелер саны АҚШ-та өзге елдермен салыстырғанда әлдеқайда басым (100 000 тұрғынға шаққанда 40,5). Одан кейінгі орында - Нидерланды (12,6), Канада (9,8), Австралия (4,4), Ирландия мен Жаңа Зеландия (3,1). Аталған мемлекеттер арасында мамандар тапшылығымен күресу жолында практикалық мейірбикелердің жұмыс күші кеңінен қолданылады. Сонымен қатар, бұл елдердегі орта медициналық қызметкерлер МСАК-тің 67-93%-ын қамтамасыз ете алады [14]. Жоғары медициналық білімі бар МСАК-тегі тәжірибелік мейірбикелер жіті және созылмалы ауруларды диагностикалап, дәрілік заттарды тағайындай алады [15,16]. Денсаулық сақтау жүйесінің жұмыс істеу тиімділігін арттыру және халыққа медициналық көмек көрсету сапасы жаңа ұйымдық технологияларды іздеу, әзірлеу, енгізу және дұрыс қолдану болып табылады. Отандық медицинаны дамытудағы серпіліс, ең алдымен, басқару саласындағы инновациялар есебінен қамтамасыз етілуі қажет. Отандық зерттеушілер басшылардың еңбек ресурстарының сапасын басқару жүйелерін енгізуге деген қызығушылығының артып келе жатқанын атап өтті. Мекеменің персоналын олардың еңбек қызметін ұйымдастыруды (қайта ұйымдастыруды) жетілдіру және еңбек шығындарын нормалау арқылы ұтымды пайдалану қажет [17]. 2018 жылы Алматы қаласындағы емханалардың 6 медбикесінің жұмыс күнінің құрылымы 10 күн ішінде аралас бақылау әдісімен зерттелген. Жұмыстың негізгі элементтері мен өзін-өзі бақылау әдісі көрсетілген алдын-ала жасалған нысанда жұмыс күнін суретке түсірудің сандық әдісі қолданылды.Зерттеу нәтижелері бойынша Алматы қаласындағы емханаларда медбикелердің жұмыс күнінің құрылымын хронометраждық зерттеу нәтижелеріне сәйкес қабылдау мен учаскеде жұмысқа көп уақыт жұмсалатыны анықталды. Учаскелік мейірбикелердің жұмыс уақытының құрылымын зерттеу учаскелік мейірбикелердің жұмыс күнінің орташа ұзақтығы 9 сағат 7 минутты құрайтынын анықтады. Хронометраждық зерттеу нәтижелері бойынша медбикелердің дайындық жұмыстары басқаларға қарағанда әлдеқайда ұзағырақ (42,4%) болып шықты. 30,8% пациенттерді қабылдайды және сайтта жұмыс істеу жұмыс уақытының 26,8% құрайды. Пациенттерді қабылдау кезіндегі құжаттамамен жұмыс 61,6 мин -10,6% құраған. Зерттеуді қорытындылай келе, мейірбикелер қызметінің тиімділігін арттыру үшін МСАК көрсететін мамандардың рөлі мен функцияларын қайта қарау(лауазымдық міндеттерді жетілдіру, қызмет стандарттарын әзірлеу, еңбекті ынталандыру шараларын қабылдау және т. б.) кіретін ұйымдастырушылық мәселелер кешенін шешу қажет деген пікірге келген [2].

Медициналық қызметкерлердің қағазбастылығы азайғанымен, құжатнамалар электрондық форматқа ауыстырылған. Отандық медициналық ұйымдар көпшілікке «КМИС» атауымен танылған кешенді медициналық ақпараттық жүйесін кеңінен пайдаланып келеді. Медицинадағы цифровизация көптеген функцияларды жеңілдетіп, пациенттер жайлы ақпараттардың жоғалу қаупін төндірместен сақталуын қамтамасыз еткенімен, ел ішіндегі интернет жылдамдығы мен аталған ақпараттық жүйедегі жиі болатын техникалық ақаулар және оның кейбір функцияларының ыңғайсыздығы қабылдау кезінде жиі қиындықтар тудырады. Жалпы медициналық ақпараттық жүйелерді тәжірибеге енгізудің бірқатар жағымды жақтары болғанымен [13], медициналық қызметкерлердің көп уақыты электронды карталар мен өзге де құжаттарды толтыруға жұмсалады [18]. Зерттеулерге қарай отырып, БМСК медицина қызметкерлерінің еңбек өнімділігіне әсер ететін факторларды төрт топқа топтастыруға болады:

Жаңа технологияларды енгізуге байланысты материалдық-техникалық.

Еңбекті, өндірісті және басқаруды ұйымдастыру деңгейімен анықталатын ұйымдық-экономикалық.

Әлеуметтік-психологиялық, яғни. еңбек ұжымдарының әлеуметтік-демографиялық құрамы, олардың дайындық деңгейі, еңбек тәртібі, ұжымдағы моральдық-психологиялық климат және т.б.

Жұмыс орын алатын табиғи және әлеуметтік жағдайлар.

Барлық анықталған факторлар медициналық қызметкерлердің еңбек өнімділігін арттыруға немесе төмендетуге кешенді әсер етеді [19].

Медицина қызметкерлерінің тәжірибесіндегі жиі орын алатын шамадан тыс еңбек жүктемесі стресстердің басты себебі ретінде қарастырылады [18] және одан туындайтын жұмысқа қанағаттану сезімінің азаюы еңбек өнімділігін, медициналық көмектің сапасы мен тиімділігін төмендетеді және кадрлар тұрақсыздығына әкеліп соғады [20]. Бұл тұжырымды отандық МСАК-ке тән ерекшеліктермен қатар қарастыратын болсақ, аталған себептердің ішіндегі маңыздысы ретінде ауыр жүктемелер мен бір аптадағы жұмыс уақытын алуға болады. Елімізде Еңбек Кодексі бойынша 40 сағаттық жұмыс аптасы бекітілсе де, медицина қызметкерлері үшін жұмыс уақыты ретінде есептелмейтін қосымша жүктемелер жиі орын алады. Олардың қатарына демалыс күндеріндегі төленбейтін кезекшіліктерді, жұмыстан тыс уақытта түрлі медициналық құжаттармен жұмысты, пациенттерге телефон арқылы ұсынатын кеңесін (жұмыстан тыс уақыттардағы, демалыс күндеріндегі), жұмыс күні аяқталғаннан кейінгі шақыртуларға баруды жатқызуға болады. Артық жүктемелер әсерінен туындайтын жұмысқа қанағаттану деңгейінің төмендігі, жүйкенің қозуы, уақыттың тапшылығы сияқты жағымсыз сезімдер дәрігерлердің пациент өмірінің психоәлеуметтік аспектілеріне мән бермей, пациентке ем жайлы түсіндіру жұмыстарын аз жүргізуіне себеп болады [13]. Кез-келген денсаулық сақтау қызметінің ең құнды және маңызды ресурсы-бұл медициналық кадрлар және, ең алдымен, мейірбике қызметкерлері. Көбінесе науқастың денсаулығы нашарлаған алғашқы минуттарда, үйде белсенді қоңыраулар кезінде, алғашқы медициналық көмек пен психологиялық қолдау көрсететін медбикелер болады. Медбикелер медициналық қызмет тиімділігінің өсуіне ықпал ете алады, олар өз жұмысының нәтижесіне

немқұрайлы қарай алады, егер олардың әдеттегі жұмыс ырғағы бұзылса, жаңашылдыққа қарсы тұра алады. Заманауи денсаулық сақтауды ұйымдастырушылардың алдында тұрған негізгі міндет – медициналық ұйымның ресурстарын басқарудың экономикалық әдістерін қолдану [21] және ең алдымен әрбір медбикемен өзара әрекеттесуде жеке көзқарасты қолдану және оны жемісті шығармашылық еңбекке ынталандыру.

Қазіргі уақытта медицинада тиімді және сапалы кәсіби қызметке ықпал ететін негізгі құрал – үнемді өндіріс принциптері. Олар мынаны білдіреді:

– анағұрлым сапалы қызметтерді құру;

– тұтынушылар мен өндірушілердің қанағаттануын арттыру;

– өнімсіз шығындарды азайту;

– қызметтердің қауіпсіздігін арттыру [22].

Қорытынды: Учаскелік медбике пациенттерді амбулаториялық қабылдауда жұмыс уақытының 43% құжаттармен жұмыс істеуге жұмсайды (оның ішінде - 34,78% - медициналық құжаттамадағы жазбаларға; 16,31% - құжаттамамен жұмыстың басқа түрлеріне (әртүрлі қызмет түрлері бойынша есептер жасау); 13,81% - Компьютермен өзгеде жұмыс істеуге; 8,95% - Қайта бару үшін кезекті талондарды беру, тар бейінді дәрігерлерге консультациялық қабылдауларға жазуға; 5,79% - Зертханалық, аспаптық және т. б. зерттеулердің нәтижелерін, мамандардың консультацияларын қарауға; 6,3% -Амбулаториялық картаға тексеруден өткені туралы белгілерді енгізу, зерттеу нәтижелерін енгізуге; 4,77 % - Диспансерлеуді есепке алу карталарын, денсаулық паспортын толтыруға). Учаскелік медбикенің амбулаториялық қабылдауда жұмыс уақытын бөлуді талдау нәтижелері құжаттамамен орындалатын жұмыстың үлкен көлеміне байланысты пациентпен орташа байланыста болу уақытын ұтымсыз пайдаланғанын көрсетеді.

Практикалық ұсыныстар: Ең алдымен қабылдау кезіндегі медбикенің құжаттармен жұмыс істеу кезіндегі қызмет элементтері бойынша жұмыс уақытының шығындарын азайту үшін мекемедегі материалдық-техникалық базаны арттыру қажет. Яғни құжаттамамен жұмыс істеудің басқа түрлері (әртүрлі қызмет түрлері бойынша есептер жасау) бойынша шамадан тыс жүктемені азайту қажет. Сондай-ақ, аптасына 1-2 рет жарты сағаттық отырыстарға дейін жұмыс жоспарлары мен жиналыстардың саны мен жүйелілігін азайту қажеттілігін атап өткен жөн. Учаскелік медбикелердің жұмыс күнін ұйымдастыруды жетілдіру,анықталған жағымсыз факторларды азайту бойынша қажетті шаралар қабылданған жағдайда, алдын алу үшін және жұмыс күнінің қажетті сағат санын босатуға мүмкіндік береді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Вечорко В.И. Распределение рабочего времени медицинских сестер, работающих на амбулаторном приеме с врачом-терапевтом, в поликлинике города Москвы. Социальные аспекты здоровья населения. 2017;2(54):1-13. DOI: 10.21045/2071-5021-2017-54-2-4

2 Толегенова С.А., Каусова Г.К., Нурбакыт А.Н., Кожекенова Ж.А., Жакупова М.Н., Дармен Н.Ж. Затраты рабочего времени медсестер поликлиник г. Алматы. Вестник Казахского Национального медицинского университета. 2018;3:357-360.

3 Гаджиев Р.С., Агаларова Л.С., Гасанов А.Н., Айвазова З. Н., Газиева Э.М. Анализ трудовых затрат врачей в поликлиниках центральных районных больниц. Общественное здоровье и здравоохранение. 2021;1(69):34-38.

4 Сочкова Л.В., Ким А.В., Шарафутдинова Л.Л., and Гурьева Н.А. Особенности формирования системы нормирования труда в медицинских организациях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь. Менеджер здравоохранения. 2022;4:19-30.

5 Дуйсембаева У.Е., Сейдахметова А.А., Серикова Б.Д., Оразбаева Ж.А. Должностные инструкции медицинских сестер разных уровней образования. Оңтүстік Қазақстан медициналық академиясы, Хабаршы. 2018;4(84)Т7:113-116. URL: https://rmebrk.kz/journals/4910/43756.pdf#page=114

6 Афонина Л. А., Шкода А. С., Подрядова Н. Ф., Ангеловский А. С., and Шитова Ю. А.. Оптимизация рабочей нагрузки среднего медицинского персонала как фактор снижения профессионального выгорания и повышения качества оказываемой медицинской помощи: анализ практики организации труда среднего медицинского персонала на примере городской клинической больницы № 67 им. Л.А. Ворохобова департамента здравоохранения города Москвы. Менеджер здравоохранения. 2024;6:68-79. doi:10.21045/1811-0185-2024-6-68-79.

7 Salieva M. Kh., Arzibekov A.G., Melieva D.A. Opinion of the medium staff on improving the nursing process. International Journal of Scientific Pediatrics. 2022;2:46-52. doi:10.56121/2181-2926-2022-2-46-52

8 Асташова Е.А., Дмитренко Е.А. Нормирование труда как фактор повышения производительности труда. Экономика труда. 2022;9(12):2145-2158. DOI 10.18334/et.9.12.116865

9 Зайцева Н.В., Присяжная Н.В., Богачанская Н.Н., Павлов С.В., Шурупова Р.В., Дубограй Е.В., Воробева Г.Ю. Хронометраж рабочего времени как инструмент оценки и формирования организационной культуры в медицинской организации. Социология медицины. 2015;14(2):35-40. URL: https://rjsocmed.com/1728-2810/article/view/38720/25896

10 V. Omelyanovsky, M. Avxentieva, I. Zheleznyakova, V. Ignatyeva, I. Tyurina. Совершенствование Систем Организации и Оплаты Амбулаторной Медицинской Помощи (Improving of the Systems of Organization and Payment of Ambulatory Medical Care). March 12, 2018. Available at SSRN: http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3139650.

11 van den Bussche H. Die Zukunftsprobleme der hausärztlichen Versorgung in Deutschland: Aktuelle Trends und notwendige Maßnahmen [The future problems of general practice in Germany: current trends and necessary measures]. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz. 2019 Sep;62(9):1129-1137. German. doi: 10.1007/s00103-019-02997-9..

12 Журавлева Л.В., Кораблева О.В., Буранкова М.А. Повышение доступности и качества услуг здравоохранения в зарубежных странах. Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2015;5(290):33-44.

13 Кеңеспаев М.К., Тұрсынбет Т.Е. Жалпы тажірибелік дарігерлердің жұмысының тиімділігі мәселесі. Journal of Health Development. 2022;2(46):49-59. doi: 10.32921/2225-9929-2022-2-46-49-59
14 Maier CB, Barnes H, Aiken LH, Busse R. Descriptive, cross-country analysis of the nurse practitioner workforce in six countries: size, growth, physician substitution potential. BMJ Open. 2016 Sep 6;6(9):e011901. doi: 10.1136/bmjopen-2016-011901. Erratum in: BMJ Open. 2016 Sep 26;6(9):e011901corr1. doi: 10.1136/bmjopen-2016-011901corr1.
15 Marceau R, Hunter K, Montesanti S, O' Rourke T. Sustaining Primary Health Care Programs and Services: A Scoping Review Informing the Nurse Practitioner Role in Canada. Policy Polit Nurs Pract. 2020 May;21(2):105-119. doi: 10.1177/1527154420923738.
16 Karimi-Shahanjarini A, Shakibazadeh E, Rashidian A, Hajimiri K, Glenton C, Noyes J, Lewin S, Laurant M, Colvin CJ. Barriers and facilitators to the implementation of doctor-nurse substitution strategies in primary care: a qualitative evidence synthesis. Cochrane Database Syst Rev. 2019 Apr 15;4(4):CD010412. doi: 10.1002/14651858.CD010412.pub2.
17 Богуш Е.А., Двойников С.И. Инновационный подход к работе в специализированной медицинской организации. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(2):297-300.
18 Kersting C, Zimmer L, Thielmann A, Weltermann B. Chronic stress, work-related daily challenges and medicolegal investigations: a cross-sectional study among German general practitioners. BMC Fam Pract. 2019 Oct 24;20(1):143. doi: 10.1186/s12875-019-1032-6.
19 Утеулиев Э.С., Конысбаева К.К. Производительность труда медицинских работников организации ПМСП, Вестник КазНМУ. 2017;4:346-352.
20 Мергентай А., Сон И.М., Кулов Д.Б., Бекембаева Г.С и др. Изучение нагрузки и затраты рабочего времени врачей общей практики в организациях здравоохранения в Казахстане. Менеджер здравоохранения. 2017;5:48-54.
21 Гладкая Л.В. Применение методологии бережливого производства в организации труда медицинских сестер противотуберкулезного диспансера. Общественное здравоохранение: традиции, инновации, перспективы: сборник научных трудов. 2016;210-214.
22 Имаи Масааки. Гемба кайдзен: Путь к снижению затрат и повышению качества. М.: «Альпина Паблишер». 2017:345

REFERENCES

1 Vechorko V.I. Raspredelenie rabochego vremeni medicinskih sester, rabotayushchih na ambulatornom prieme s vrachom-terapevtom, v poliklinike goroda Moskvy. Social'nye aspekty zdorov'ya naseleniya. 2017;2(54):1-13. DOI: 10.21045/2071-5021-2017-54-2-4
2 Tolegenova S.A., Kausova G.K., Nurbakyt A.N., Kozhekenova ZH.A., ZHakupova M.N., Darmen N.ZH. Zatraty rabochego vremeni medsester poliklinik g. Almaty. Vestnik Kazahskogo Nacional'nogo medicinskogo universiteta. 2018;3:357-360.
3 Gadzhiev R.S., Agalarova L.S., Gasanov A.N., Ajvazova Z. N., Gazieva E.M. Analiz trudovyh zatrat vrachej v poliklinikah central'nyh rajonnyh bol'nic. Obshchestvennoe zdorov'e i zdravoohranenie. 2021;1(69):34-38.
4 Sochkova L.V., Kim A.V., SHarafutdinova L.L., and Gur'eva N.A. Osobennosti formirovaniya sistemy normirovaniya truda v medicinskih organizaciyah, okazyvayushchih pervichnuyu mediko-sanitarnuyu pomoshch'. Menedzher zdravoohraneniya. 2022;4:19-30.
5 Dujsembaeva U.E., Sejdahmetova A.A., Serikova B.D., Orazbaeva ZH.A. Dolzhnostnye instrukcii medicinskih sester raznyh urovnej obrazovaniya. Оңтүстік Қазақстан medicinalyқ akademiyasy, Habarshy. 2018;4(84)T7:113-116. URL: https://rmebrk.kz/journals/4910/43756.pdf#page=114
6 Afonina L. A., SHkoda A. S., Podryadova N. F., Angelovskij A. S., and SHitova YU. A.. Optimizaciya rabochej nagruzki srednego medicinskogo personala kak faktor snizheniya professional'nogo vygoraniya i povysheniya kachestva okazyvaemoj medicinskoj pomoshchi: analiz praktiki organizacii truda srednego medicinskogo personala na primere gorodskoj klinicheskoj bol'nicy № 67 im. L.A. Vorohobova departamenta zdravoohraneniya goroda Moskvy. Menedzher zdravoohraneniya. 2024;6:68-79. doi:10.21045/1811-0185-2024-6-68-79.
7 Salieva M. Kh., Arzibekov A.G., Melieva D.A. Opinion of the medium staff on improving the nursing process. International Journal of Scientific Pediatrics. 2022;2:46-52. doi:10.56121/2181-2926-2022-2-46-52
8 Astashova E.A., Dmitrenko E.A. Normirovanie truda kak faktor povysheniya proizvoditel'nosti truda. Ekonomika truda. 2022;9(12):2145-2158. DOI 10.18334/et.9.12.116865
9 Zajceva N.V., Prisyazhnaya N.V., Bogachanskaya N.N., Pavlov S.V., SHurupova R.V., Dubograj E.V., Vorobeva G.YU. Hronometrazh rabochego vremeni kak instrument ocenki i formirovaniya organizacionnoj kul'tury v medicinskoj organizacii. Sociologiya mediciny. 2015;14(2):35-40. URL: https://rjsocmed.com/1728-2810/article/view/38720/25896
10 V. Omelyanovsky, M. Avxentieva, I. Zheleznyakova, V. Ignatyeva, I. Tyurina. Sovershenstvovanie Sistem Organizacii i Oplaty Ambulatornoj Medicinskoj Pomoshchi (Improving of the Systems of Organization and Payment of Ambulatory Medical Care). March 12, 2018. Available at SSRN: http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3139650.
11 van den Bussche H. Die Zukunftsprobleme der hausärztlichen Versorgung in Deutschland: Aktuelle Trends und notwendige Maßnahmen [The future problems of general practice in Germany: current trends and necessary measures]. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz. 2019 Sep;62(9):1129-1137. German. doi: 10.1007/s00103-019-02997-9..
12 ZHuravleva L.V., Korableva O.V., Burankova M.A. Povyshenie dostupnosti i kachestva uslug zdravoohraneniya v zarubezhnyh stranah. Nacional'nye interesy: prioritety i bezopasnost'. 2015;5(290):33-44.
13 Кеңespaev M.K., Tұrsynbet T.E. ZHalpy tazhiribelik darigerlerdiң zhұmysynuң tiimdiligi məselesi. Journal of Health Development. 2022;2(46):49-59. doi: 10.32921/2225-9929-2022-2-46-49-59
14 Maier CB, Barnes H, Aiken LH, Busse R. Descriptive, cross-country analysis of the nurse practitioner workforce in six countries: size, growth, physician substitution potential. BMJ Open. 2016 Sep 6;6(9):e011901. doi: 10.1136/bmjopen-2016-011901. Erratum in: BMJ Open. 2016 Sep 26;6(9):e011901corr1. doi: 10.1136/bmjopen-2016-011901corr1.

15 Marceau R, Hunter K, Montesanti S, O' Rourke T. Sustaining Primary Health Care Programs and Services: A Scoping Review Informing the Nurse Practitioner Role in Canada. Policy Polit Nurs Pract. 2020 May;21(2):105-119. doi: 10.1177/1527154420923738.
16 Karimi-Shahanjarini A, Shakibazadeh E, Rashidian A, Hajimiri K, Glenton C, Noyes J, Lewin S, Laurant M, Colvin CJ. Barriers and facilitators to the implementation of doctor-nurse substitution strategies in primary care: a qualitative evidence synthesis. Cochrane Database Syst Rev. 2019 Apr 15;4(4):CD010412. doi: 10.1002/14651858.CD010412.pub2.
17 Bogush E.A., Dvojnikov S.I. Innovacionnyj podhod k rabote v specializirovannoj medicinskoj organizacii. Problemy social'noj gigieny, zdravoohraneniya i istorii mediciny. 2022;30(2):297-300.
18 Kersting C, Zimmer L, Thielmann A, Weltermann B. Chronic stress, work-related daily challenges and medicolegal investigations: a cross-sectional study among German general practitioners. BMC Fam Pract. 2019 Oct 24;20(1):143. doi: 10.1186/s12875-019-1032-6.
19 Uteuliev E.S., Konysbaeva K.K. Proizvoditel'nost' truda medicinskih rabotnikov organizacii PMSP, Vestnik KazNMU. 2017;4:346-352.
20 Mergentaj A., Son I.M., Kulov D.B., Bekembaeva G.S i dr. Izuchenie nagruzki i zatraty rabochego vremeni vrachej obshchej praktiki v organizaciyah zdravoohraneniya v Kazahstane. Menedzher zdravoohraneniya. 2017;5:48-54.
21 Gladkaya L.V. Primenenie metodologii berezhlivogo proizvodstva v organizacii truda medicinskih sester protivotuberkuleznogo dispansera. Obshchestvennoe zdravoohranenie: tradicii, innovacii, perspektivy: sbornik nauchnyh trudov. 2016;210-214.
22 Imai Masaaki. Gemba kajdzen: Put' k snizheniyu zatrat i povysheniyu kachestva. M.: «Al'pina Pablisher». 2017:345

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ. Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.
Қаржыландыру жүргізілмеді.

Вклад авторов: Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи
Конфликт интересов – не заявлен. Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Финансирование – не проводилось.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.
No conflicts of interest have been declared. This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.
Funding - no funding was provided.

Сведения об авторах:

№	ФИО (полностью)	Должность, место работы	Телефон	Эл.почта
1	Самал Нурланқызы	КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова	87766017855	samal.nurlankyzy@bk.ru
2	Лаура Сейдуанова	КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова	87079492070	seyduanova.l@kaznmu.kz
3	Айнур Құмар	КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова	87017774678	a.kumar@kaznmu.kz
4	Акмарал Абикулова	КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова	87075226889	abikulova.a@kaznmu.kz
5	Ануар Ахметжан	КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова	87058183318	ahmetzhan.a@kaznmu.kz

Получена: 25.09.2024 Принята: 22.11.2024 Опубликована online: 30.12.2024
DOI: 10.26212/2227-1937.2025.11.18.034
УДК 616.379-008.64-08(574.51)

ОЦЕНКА ПРИВЕРЖЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ К ЛЕЧЕНИЮ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА НА ПРИМЕРЕ АЛМАТИНСКОЙ МНОГОПРОФИЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ

Д.А. Наметова, ORCID: https://orcid.org/0009-0006-4469-8334
А.Б. Кумар, ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0457-7205
А.К. Абикулова, ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8063-1029
А.З. Аймаханова, ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9724-8720
О.Ж. Джумагазиева, ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1914-7179
А.Д. Ахметжан, ORCID: https://orcid.org/0009-0009-7451-9706
НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», Алматы, Казахстан

Резюме
Введение. Сахарный диабет представляет собой глобальную проблему, ставшую одним из наиболее приоритетных неинфекционных заболеваний. Это хроническое заболевание охватывает жизненно важные системы организма, включая сердечно-сосудистую, нервную и мочеполовую. Несмотря на выделенные ресурсы для профилактики и лечения, распространенность сахарного диабета продолжает увеличиваться глобально.
Цель исследования. Исследование направлено на изучение уровня самоуправления здоровьем у пациентов с сахарным диабетом 2 типа, находящихся на стационарном лечении в терапевтическом отделении ГКП на ПХВ «Алматинская многопрофильная клиническая больница».
Материалы и методы. В исследование были включены 98 пациентов с диабетом 2 типа (47 мужчин и 51 женщина), которые находились на лечении в терапевтическом отделении ГКП на ПХВ «Алматинская многопрофильная клиническая больница». Возраст большинства пациентов составлял в среднем 54 года. Средняя продолжительность течения заболевания – 7 лет, при этом у 29% пациентов диабет диагностирован менее 5 лет назад, а у 71% - более 10 лет. Уровень сахара в крови натощак в среднем достигал 7,1 ммоль/л. Средний индекс массы тела пациентов равнялся 29,7, что указывает на предожирение или ожирение I степени. В рамках лечения 82% пациентов принимали таблетированные препараты для снижения уровня сахара в крови, а 18% проходили инсулинотерапию
Ключевые слова: сахарный диабет, приверженность к лечению, самоуправление, самообслуживание, психометрика.

АЛМАТЫ КӨПСАЛАЛЫ КЛИНИКАЛЫҚ АУРУХАНАСЫНЫҢ МЫСАЛЫНДА 2 ТИПТІ ҚАНТ ДИАБЕТІН ЕМДЕУГЕ ПАЦИЕНТТІҢ СӘЙКЕСТІГІН БАҒАЛАУ

Д.А. Наметова, А.Б. Құмар, А.К. Абикулова, А.З. Аймаханова, О.Ж. Джумагазиева, А.Д. Ахметжан
«С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті» КЕАҚ, Алматы, Қазақстан

Түйін.
Кіріспе. Қант диабеті – жұқпалы емес аурулардың басымдылығына айналған жаһандық проблема. Бұл созылмалы ауру ағзаның өмірлік маңызды жүйелеріне, соның ішінде жүрек-тамыр, жүйке және несеп-жыныс жүйелеріне әсер етеді. Алдын алу мен емдеуге арналған ресурстарға қарамастан, қант диабетінің таралуы жаһандық деңгейде өсуде.
Зерттеу мақсаты. Зерттеу Алматы қаласының көпсалалы клиникалық ауруханасы жанындағы Мемлекеттік клиникалық ауруханасының терапевтік бөлімінде стационарлық емделуде жатқан 2 типті қант диабетімен ауыратын науқастардың денсаулығын өзін-өзі басқару деңгейін зерттеуге бағытталған.
Материалдар мен тәсілдер. Зерттеуге Алматы қаласының көпсалалы клиникалық ауруханасы жанындағы Мемлекеттік клиникалық аурухананың терапевтік бөлімінде емделген 2 типті қант диабетімен ауыратын 98 науқас (47 ер және 51 әйел) қатысты. Пациенттердің көпшілігінің жасы орта есеппен 54 жасты құрады. Аурудың орташа ұзақтығы 7 жыл, науқастардың 29% қант диабетімен 5 жылдан аз уақыт бұрын, 71% 10 жылдан астам уақыт бұрын диагноз қойылған. Қандағы қант орташа есеппен 7,1 ммоль/л болды. Пациенттердің орташа дене салмағының индексі 29,7 болды, бұл семіздікке дейінгі немесе бірінші дәрежелі семіздікті көрсетеді. Емдеу аясында пациенттердің 82%-ы қандағы қант деңгейін төмендету үшін таблеткаларды, ал 18%-ы инсулин терапиясын қабылдады.
Түйінді сөздер: қант диабеті, емдеуге бейімділік, өзін-өзі басқару, өзін-өзі күту, психометрия.

ASSESSMENT OF PATIENT ADHERENCE TO TREATMENT FOR TYPE 2 DIABETES MELLITUS USING THE EXAMPLE OF THE ALMATY MULTIDISCIPLINARY CLINICAL HOSPITAL

D.A. Nametova, A.B. Qumar, A.K. Abikulova, A.Z. Aimakhanova, O.Zh. Jumagazieva, A.D. Akhmetzhan
Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Resume
Background. Diabetes mellitus is a global problem that has become one of the highest-priority non-communicable diseases. This chronic disease affects the body's vital systems, including the cardiovascular, nervous, and genitourinary systems. Despite dedicated resources for prevention and treatment, the prevalence of diabetes continues to increase globally.

Purpose of the study. The study aims to study the level of self-management of health in patients with type 2 diabetes mellitus undergoing inpatient treatment in the therapeutic department of the State Clinical Hospital at the Almaty Multidisciplinary Clinical Hospital.
Materials and methods. The study included 98 patients with type 2 diabetes (47 men and 51 women) who were treated in the therapeutic department of the State Clinical Hospital at the AMKB. The age of most patients averaged 54 years. The average duration of the disease is 7 years, with 29% of patients diagnosed with diabetes less than 5 years ago, and 71% more than 10 years ago. Fasting blood sugar averaged 7.1 mmol/l. The average body mass index (BMI) of patients was 29.7, which indicates pre-obesity or obesity of the first degree. 82% of patients took tablets to lower blood sugar levels as part of treatment, and 18% received insulin therapy.
Keywords: Diabetes Mellitus, Treatment Adherence, Self-Management, Self-Care, Psychometrics.

Введение. Сахарный диабет (СД) является одним из наиболее приоритетных неинфекционных заболеваний, и его распространенность продолжает расти по всему миру. Это хроническое заболевание характеризуется постепенным вовлечением в патологический процесс всех жизненно важных систем организма, включая сердечно-сосудистую, нервную и мочеполовую системы. Несмотря на значительные ресурсы, выделенные для профилактики и лечения сахарного диабета в современном мире, распространенность этого заболевания и связанная с ним инвалидность продолжают увеличиваться глобально. Это происходит несмотря на доступность лекарств и постоянный лабораторный мониторинг.
Согласно данным Международной Федерации Диабета, в 2023 году было зарегистрировано 540 миллионов человек с сахарным диабетом. Прогнозируется, что к 2045 году этот показатель возрастет до 783 миллионов, и каждый восьмой взрослый будет жить с диабетом второго типа. Для сравнения, в 2011 году число заболевших составляло 366 миллионов. В 2022 году от диабета скончалось 4.6 миллиона человек, а на текущий момент зафиксировано уже 6.7 миллионов случаев смерти [1].
Одной из главных проблем, связанных с СД, является недостаточная приверженность пациентов к лечению и соблюдению медицинских рекомендаций. Это глобальная медицинская проблема, которая оказывает существенное влияние на эффективность проводимого лечения.
Приверженность к лечению сахарного диабета играет критическую роль в управлении этим хроническим заболеванием и в поддержании здоровья пациентов [2]. Приверженность означает соблюдение медицинских рекомендаций и режима лечения, включая прием лекарств, соблюдение диеты, физической активности и мониторинг уровня сахара в крови.
Для достижения успешной приверженности к лечению важно обеспечить пациентам не только доступ к необходимой медицинской помощи, но и образование, поддержку, мотивацию и психологическую поддержку [3]. Эффективное управление сахарным диабетом требует сотрудничества пациентов и медицинского персонала, а также интегрированного подхода к уходу за пациентами.
Цель исследования. Изучение приверженности к лечению пациентов сахарным диабетом 2 типа, находившихся на стационарном лечении в терапевтическом отделении ГКП на ПХВ «Алматинской многопрофильной клинической больницы» (АМКБ).
Материалы и методы. В исследование были включены 98 пациентов с диабетом 2 типа (47 мужчин и 51 женщина), которые находились на лечении в терапевтическом отделении ГКП на ПХВ «АМКБ». Возраст большинства пациентов составлял в среднем 54 года. Средняя продолжительность течения заболевания – 7 лет, при этом у 29% пациентов диабет диагностирован менее 5 лет назад, а у 71% – более 10 лет. Уровень сахара в крови натощак в среднем достигал 7,1 ммоль/л. Средний индекс массы тела (ИМТ) пациентов равнялся 29,7, что указывает на предожирение или ожирение I степени. В рамках лечения 82% пациентов принимали таблетированные препараты для снижения уровня сахара в крови, а 18% проходили инсулинотерапию (таблица 1).

Таблица 1 – Характеристика опрошенных пациентов с сахарным диабетом

Признак	Результаты	
	Абсолютные числа	Относительные числа
1. Пол		
Женский	51	52%
Мужской	47	48%
2. Давность постановки диагноза		
Менее 5 лет	28	29%
Более 10 лет	70	71%
3. Уровень образования		
Среднее	34	34,7%
Среднее специальное	46	47,9%

Высшее	18	18,4%
4. Семейное положение		
Женат/замужем	37	37,8%
Не женат/не замужем/разведен(а)/ вдовец/вдова	61	62,2%
5. Характер труда		
Умственный	15	15,3%
Физический	11	11,2%
Пенсионер	72	73,5%
6. Вид получаемой фармакотерапии		
Пероральные сахароснижающие	82	83,7%
Инсулинотерапия	16	16,3%

Приверженность к лечению пациентов СД оценивалась с помощью общепринятого стандартизованного русскоязычного опросника Мориски – Грина (MMAS-8) и опроснику по самообслуживанию пациентов (SDSCA). Для оценки знаний о диабете был применен опросник знаний о диабете – 24 (DKQ).

Результаты и обсуждение. В рамках исследования использовалась интегрированная шкала самообслуживания при диабете (SDSCA) для оценки самостоятельного ухода у пациентов с сахарным диабетом 2 типа. Эта шкала, включающая в себя ключевые аспекты самоухода, такие как диета, физическая активность, мониторинг уровня сахара в крови и уход за ногами, была использована для измерения активности пациентов в течение недели.

Результаты, представленные в таблице 2 и 3, демонстрируют уровень самоуправления здоровьем пациентов. Общий балл, рассчитанный по шкале от 0 до 7, позволяет оценить эффективность самостоятельного ухода, где более высокий балл указывает на лучшее самоуправление.

Эффективность опросника SDSCA подтверждается психометрическими характеристиками. Наблюдается удовлетворительная корреляция между пунктами шкалы (в среднем 0,47), что подчеркивает внутреннюю согласованность инструмента. Также замечены умеренные значения корреляции в тесте повторного тестирования (в среднем 0,40), что свидетельствует о стабильности показаний шкалы при повторных измерениях. Слабые взаимосвязи между различными аспектами (среднее r = 0,23) говорят о том, что шкала охватывает разнообразные аспекты самоухода, предоставляя полную картину эффективности управления заболеванием [4].

Таким образом, использование SDSCA в исследовании позволяет не только качественно оценить уровень самоуправления у пациентов с сахарным диабетом, но и обеспечить надежные психометрические показатели, поддерживающие достоверность результатов [5].

Из результатов опроса следует, что женщины в сравнении с мужчинами демонстрируют большую ответственность в вопросах ухода за собой, более тщательно придерживаются диеты, систематически контролируют уровень глюкозы в крови, не пропускают приемы медикаментов и избегают вредных привычек.

Была обнаружена связь между качеством самообслуживания и семейным статусом: одинокие пациенты проявляли меньшую ответственность в вопросах ухода за собой, часто игнорировали диетические рекомендации, пропускали приемы медикаментов и не уделяли время физическим упражнениям.

Таблица 2 – Результаты опроса пациентов по поводу самообслуживания

Вопросы	Муж (средний балл)	Жен (средний балл)
Соблюдение диеты в течение недели	4	6
Выполнение физической нагрузки по крайней мере 30 мин в неделю	5	3
Регулярное измерение глюкозы крови в течение недели	6	7
Уход за ногами в течение недели	4	6
Регулярное применение лекарственных средств	5	7
Курение в течение недели	3	1

Исследуя результаты теста Мориски–Грина, можно заметить, что полная приверженность к лечению (8 баллов) наблюдается у 10% пациентов. У 30% пациентов отмечена частичная приверженность (6–7 баллов), а низкая приверженность (менее 6 баллов) зафиксирована у 58% пациентов (таблица 3).

Таблица 3 – Оценка приверженности к медикаментозному лечению

Вопросы	Ответы	Муж (47)	Жен (51)	Всего (98)
Забывает иногда принять лекарство:	Да	2	1	3
	Нет	45	50	95

В течение последних 2 недель иногда забывал принять лекарство	Да	10	7	17
	Нет	37	44	81
Прекращает если чувствует себя нездоровым после приема	Да	10	7	17
	Нет	37	44	81
Забывает принимать лекарства уходя из дома	Да	2	1	3
	Нет	45	50	95
Принимали ли вы вчера лекарство	Да	47	51	98
	Нет	0	0	0
Прекращает прием лекарств, когда чувствует себя здоровым	Да	10	7	17
	Нет	37	44	81
Чувство беспокойства по поводу соблюдения плана лечения	Да	8	22	30
	Нет	39	29	68
Трудности с запоминанием приема лекарственных средств	Да	15	33	48
	Нет	32	18	50

Комплексный подход к лечению сахарного диабета требует развития у пациентов особого поведения, нацеленного на управление своим заболеванием. Успех лечения, который является длительным процессом, определяется не только качеством медицинского обслуживания, но и активным, осознанным следованием медицинским рекомендациям, а также поддержанием здорового образа жизни. Осведомленность пациентов о потенциальных осложнениях диабета при игнорировании данных рекомендаций играет ключевую роль [6].

Инструмент оценки знаний о диабете (DKQ) представляет собой метод самооценки для измерения уровня знаний о диабете [7]. Он включает 14 вопросов с выбором ответа, где система оценки устроена следующим образом: 0 означает неправильный ответ, 1 – правильный. Надежность DKQ подтверждена, что демонстрирует значение альфа Кронбаха 0,76. DKQ использовался для проверки совпадения валидности с опросником SDSCA, так как знания о диабете коррелируют с практикой самоухода [8,9,10].

По результатам опроса выяснено, что хорошим уровнем знаний (ответивших правильно на >18 вопросов 80%) обладают лишь 12% опрошенных, из которых 7 женщин и 5 мужчин; приемлемым (13-18 - 61-80%) - 53% (39 женщин и 28 мужчин); низким (менее 13, < 60%) 35% (5 женщин и 9 мужчин).

Большинство правильных ответов было отмечено по вопросам 4, 8 и 15, касающихся основных сведений о диабете, контроля за уровнем сахара в крови и ухода за ногами. В то же время, наименьшее количество корректных ответов пришлось на пункты 10, 20, 21 и 23, связанные с физическими нагрузками, симптомами повышенного сахара в крови и диетическими рекомендациями.

Также опрос показал, что пациенты с высшим образованием обычно имеют глубокие знания о диабете.

Таблица 4 – Опрос для определения уровня знаний о диабете

	Вопрос	**Правильные ответы (n=98)**	**Жен (n=51)**	**Муж (n=47)**
1.	Употребление слишком большого количества сахара и сладких продуктов может привести к диабету	93	50	43
2.	Причиной диабета является недостаток инсулина или потеря восприимчивости к инсулину в организме	89	49	40
3.	Лекарства важнее, чем диета и физические упражнения для контроля диабета	81	49	32
4.	Почки вырабатывают инсулин	97	51	46
5	При нелеченом диабете количество сахара в крови обычно повышается	96	50	46
6	Если вы больны диабетом, ваши дети подвержены большему риску заболеть диабетом	82	47	35
7	Диабет можно вылечить	88	45	43
8	Уровень сахара в крови 21, при анализе на глюкозу	98	51	47

	натощак, является очень высоким			
9	Лучшим способом оценки диабета является анализ мочи на глюкозу	79	42	37
10	Регулярные физические упражнения увеличивают потребность в инсулине или другие лекарств от диабета.	75	42	33
11	Существует два основных типа диабета: Тип l ("инсулинозависимый") и Тип2 ("не инсулинозависимый ")	92	50	42
12	Гипогликемия (низкий уровень сахара в крови) вызывается слишком большим количеством пищи.	82	48	34
13	Диабет часто вызывает нарушение кровообращения	91	49	42
14	Порезы и раны у диабетиков заживают медленнее	92	48	44
15	Диабетикам следует соблюдать особую осторожность при стрижке ногтей на пальцах ног	94	49	45
16	Человек с диабетом должен очищать рану с помощью раствор йода и спирт	81	43	38
17	Способ приготовления пищи так же важен, как и пища, которую вы едите	92	50	42
18	Диабет может повредить почки	89	47	42
19	Диабет может привести к снижению чувствительности кистей, пальцев и стоп	82	46	36
20	Тремор и потливость являются признаками высокого содержания сахара в крови	60	39	21
21	Частое мочеиспускание и жажда являются признаками низкого уровня крови сахар	73	47	26
22	Эластичные колготки или плотные чулки не вредны для диабетиков	89	48	41
23	Диабетическая диета состоит в основном из специальных продуктов питания	75	50	25

Выводы.

Приверженность к лечению сахарного диабета может существенно зависеть от таких факторов, как пол, уровень образования, семейное положение, индекс массы тела и давность диагноза. Эти аспекты влияют на поведение пациентов в управлении своим заболеванием и на их способность следовать медицинским рекомендациям.

1. Пол: исследование показало, что мужчины и женщины могут по-разному подходить к управлению своим здоровьем. Например, женщины часто лучше информированы о своем здоровье и более склонны к выполнению рекомендаций по диете и лечению. Однако мужчины могут быть более активны в физических упражнениях, что также является важным аспектом контроля диабета.
2. Уровень образования: чем выше уровень образования у пациента, тем лучше его приверженность к лечению. Образованные пациенты лучше понимают важность соблюдения медицинских указаний и чаще применяют на практике знания о здоровом образе жизни, что положительно сказывается на контроле диабета.
3. Семейное положение: Наличие семейной поддержки может значительно улучшить приверженность к лечению. Люди, живущие в браке или имеющие поддержку со стороны близких, чаще следуют рекомендациям врачей и реже пропускают прием лекарств или визиты к специалистам.
4. Давность диагноза: со временем пациенты могут испытывать усталость от постоянного контроля за своим заболеванием, что снижает их приверженность к лечению. Новый диагноз обычно вызывает более высокий уровень мотивации к изменениям в образе жизни и лечению, в то время как длительное проживание с диабетом может привести к снижению внимания к деталям управления заболеванием.

Понимание этих факторов важно для разработки индивидуализированных стратегий лечения, которые учитывают уникальные обстоятельства каждого пациента, способствуя тем самым улучшению приверженности к лечению и общему исходу заболевания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 International Diabetes Federations. https://diabetesatlas.org/ IDF Atlas 10th edition- 2022

2 Глобальный доклад по диабету [Global report on diabetes]. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2018. Лицензия: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

3 Лукина Ю.В., Кутишенко Н.П., Марцевич С.Ю., Драпкина О.М. Опросники и шкалы для оценки приверженности к лечению — преимущества и недостатки диагностического метода в научных исследованиях и реальной клинической практике. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2020;19(3):2562. doi:10.15829/1728-8800-2020-2562

4 Митрофанова И.С., Столбова М.В., Вдовенко Л.Г., Павлова А.А. Приверженность к лечению пациентов с сахарным диабетом. Современные проблемы науки и образования. 2017;4. URL: https://science-education.ru/ru/article/view?id=26636.

5 Marciano L, Camerini AL, Schulz PJ. The Role of Health Literacy in Diabetes Knowledge, Self-Care, and Glycemic Control: a Meta-analysis. J Gen Intern Med. 2019 Jun;34(6):1007-1017. doi: 10.1007/s11606-019-04832-y.

6 Лиходей Н.В., Калашникова М.Ф., Лиходей Е.М., Фадеев В.В. Анализ факторов, препятствующих формированию приверженности лечению среди больных сахарным диабетом, и стратегий, способствующих ее повышению. Сахарный диабет. 2018;21(1):5-14. DOI: 10.14341/DM8781
7 Hsieh MH, Chen YC, Ho CH, Lin CY. Validation of Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ) in the Taiwanese Population - Concurrent Validity with Diabetes-Specific Quality of Life Questionnaire Module. Diabetes Metab Syndr Obes. 2022 Aug 9;15:2391-2403. doi: 10.2147/DMSO.S369552.
8 Bukhsh A, Khan TM, Sarfraz Nawaz M, Sajjad Ahmed H, Chan KG, Goh BH. Association of diabetes knowledge with glycemic control and self-care practices among Pakistani people with type 2 diabetes mellitus. Diabetes Metab Syndr Obes. 2019 Aug 14;12:1409-1417. doi: 10.2147/DMSO.S209711.
9 Kwanjo Banda, Chimwemwe, et al. Self-management and its associated factors among people living with diabetes in Blantyre, Malawi: a cross-sectional study. AAS Open Research. Latest published: 23 Dec 2021,2:161. doi:10.12688/aasopenres.12992.2.
10 Clark TL, Gallo L, Euyoque JA, Philis-Tsimikas A, Fortmann A. Does Diabetes Distress Influence Clinical Response to an mHealth Diabetes Self-Management Education and Support Intervention? Diabetes Educ. 2020 Jun;46(3):289-296. doi: 10.1177/0145721720913276.

REFERENCES

1 International Diabetes Federations. https://diabetesatlas.org/ IDF Atlas 10th edition- 2022
2 Global'nyj doklad po diabetu [Global report on diabetes]. ZHeneva: Vsemirnaya organizaciya zdravoohraneniya; 2018. Licenziya: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
3 Lukina YU.V., Kutishenko N.P., Marcevich S.YU., Drapkina O.M. Oprosniki i shkaly dlya ocenki priverzhennosti k lecheniyu — preimushchestva i nedostatki diagnosticheskogo metoda v nauchnyh issledovaniyah i real'noj klinicheskoj praktike. Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika. 2020;19(3):2562. doi:10.15829/1728-8800-2020-2562
4 Mitrofanova I.S., Stolbova M.V., Vdovenko L.G., Pavlova A.A. Priverzhennost' k lecheniyu pacientov s saharnym diabetom. Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. 2017;4. URL: https://science-education.ru/ru/article/view?id=26636.
5 Marciano L, Camerini AL, Schulz PJ. The Role of Health Literacy in Diabetes Knowledge, Self-Care, and Glycemic Control: a Meta-analysis. J Gen Intern Med. 2019 Jun;34(6):1007-1017. doi: 10.1007/s11606-019-04832-y.
6 Lihodej N.V., Kalashnikova M.F., Lihodej E.M., Fadeev V.V. Analiz faktorov, prepyatstvuyushchih formirovaniyu priverzhennosti lecheniyu sredi bol'nyh saharnym diabetom, i strategij, sposobstvuyushchih ee povysheniyu. Saharnyj diabet. 2018;21(1):5-14. DOI: 10.14341/DM8781
7Hsieh MH, Chen YC, Ho CH, Lin CY. Validation of Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ) in the Taiwanese Population - Concurrent Validity with Diabetes-Specific Quality of Life Questionnaire Module. Diabetes Metab Syndr Obes. 2022 Aug 9;15:2391-2403. doi: 10.2147/DMSO.S369552.
8Bukhsh A, Khan TM, Sarfraz Nawaz M, Sajjad Ahmed H, Chan KG, Goh BH. Association of diabetes knowledge with glycemic control and self-care practices among Pakistani people with type 2 diabetes mellitus. Diabetes Metab Syndr Obes. 2019 Aug 14;12:1409-1417. doi: 10.2147/DMSO.S209711.
9Kwanjo Banda, Chimwemwe, et al. Self-management and its associated factors among people living with diabetes in Blantyre, Malawi: a cross-sectional study. AAS Open Research. Latest published: 23 Dec 2021,2:161. doi:10.12688/aasopenres.12992.2.
10Clark TL, Gallo L, Euyoque JA, Philis-Tsimikas A, Fortmann A. Does Diabetes Distress Influence Clinical Response to an mHealth Diabetes Self-Management Education and Support Intervention? Diabetes Educ. 2020 Jun;46(3):289-296. doi: 10.1177/0145721720913276.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.
Конфликт интересов – не заявлен.
Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.
Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.
Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.
No conflicts of interest have been declared.
This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by different publishers.
There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.
Funding – no funding was provided.

Сведения об авторах:

	ФИО	Должность, место работы	Телефон	Эл. почта
1	Наметова Динара Абдулжановна	магистрант 2 года обучения по образовательной программе «Глобальное здоровье и здравоохранения» НАО «КазНМУ им. С. Д. Асфендиярова», врач – реабилитолог в ГКП на ПХВ «АМКБ», г. Алматы, Казахстан	+7 707 051 9966	*dinara.nametova1@gmail.com*
2	Кумар Айнур Бакдаулетовна	PhD, профессор кафедры политики и менеджмента здравоохранения НАО «КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова» г. Алматы, Казахстан	+7 701 777 4678	*a.kumar@kaznmu.kz*
3	Абикулова Акмарал Канатовна	PhD, профессор кафедры политики и менеджмента здравоохранения НАО «КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова» г. Алматы, Казахстан	+7 707 522 6889	*Abikulova.a@kaznmu.kz*
4	Аймаханова Айзат Шалхаровна	К.м.н., профессор, Зав.каф. Биостатистики и основ доказательной медицины НАО «КазНМУ им. С. Д. Асфендиярова»	+7 778 377 7071	*aimahanova.a@kaznmu.kz*
5	Джумагазиева Орынгуль Женисбековна	магистр медицины, преподаватель кафедры сестринского дела НАО «КазНМУ им. С. Д. Асфендиярова»	+7 707 959 5575	*dzhumagazieva.o@kaznmu.kz*
6	Ахметжан Ануар Дулатович	Доцент кафедры политики и менеджмента здравоохранения НАО «КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова» г. Алматы, Казахстан	87058183318	ahmetzhan.a@kaznmu.kz

Received: 15.09.2024 Accepted: 15.11.2024 Published online: 30.12.2024
DOI: 10.26212/2227-1937.2025.81.92.035
УДК: 616.61-008.64

ASSESSMENT OF PUBLIC AWARENESS OF RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF CHRONIC RENAL FAILURE

Y. Burkutov[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2084-2806
A.N. Nurbakyt[1,2], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4854-6809
D.N. Makhanbetkulova[1,2], ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9524-2675
Sh.M. Moiynbayeva[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1720-5064
[1]Kazakhstan's Medical University "School of Public Health", Almaty, Kazakhstan
[2]Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Resume
Background. Chronic renal disease is a significant problem for the healthcare systems of many countries, as its treatment requires significant economic costs. This problem is especially relevant since chronic renal failure is often diagnosed at late stages, when kidney dysfunction is already irreversible. One of the key measures to prevent chronic renal disease is raising public awareness of early symptoms and risk factors, which contributes to timely seeking of medical care. However, studies show that most people are insufficiently aware of risk factors such as smoking, poor diet, lack of physical activity, diabetes, gender, high blood pressure, cardiovascular diseases (including heart failure and previous heart attack), as well as increased stress levels and obesity. Increasing public awareness of these risks can be an important step in the prevention and early diagnosis of chronic renal disease.
Purpose of the study. To determine the level of respondents' awareness regarding the risk factors contributing to the development of chronic kidney failure.
Materials and methods. The study was a cross-sectional (one-time) survey conducted in a healthcare facility. Patients participated in the survey while seeking medical care. The survey was conducted anonymously. A total of 79 respondents participated, of whom 43.0% were male (34) and 57.0% were female (45).
Results. The survey results revealed that most respondents were insufficiently informed about the risk factors associated with renal diseases. According to the study participants, the most common risk factors leading to the development of chronic kidney failure are excessive stress, obesity, and high blood pressure.
Conclusions. Patients who are aware of potential risks can adopt lifestyle changes, including improving their diet, quitting harmful habits, and engaging in regular physical activity, which positively impacts kidney health. Early diagnosis and management of risk factors help slow the progression of chronic kidney failure, reducing the need for costly treatments in the later stages.
Keywords: Chronic Renal Failure, Risk Factors, Renal diseases, Awareness

СОЗЫЛМАЛЫ БҮЙРЕК ЖЕТКІЛІКСІЗДІГІ ДАМУ ҚАУІПІ ФАКТОРЛАРЫ ТУРАЛЫ НАУҚАСТАРДЫҢ ХАБАРДАР БОЛУЫН БАҒАЛАУ

Е.Буркутов[1], А.Н. Нурбакыт[1,2], Д.Н. Маханбеткулова [1,2], Ш.М. Мойынбаева[1]
[1]«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті, Алматы, Қазақстан
[2]С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан

Түйін
Кіріспе. Созылмалы бүйрек ауруы көптеген елдердің денсаулық сақтау жүйелері үшін маңызды мәселе болып табылады, себебі оның емі елеулі экономикалық шығындарды талап етеді. Бұл мәселе әсіресе өзекті, өйткені созылмалы бүйрек жеткіліксіздігі көбінесе бүйрек функциясы қайтымсыз бұзылған кеш сатыларда анықталады.
Созылмалы бүйрек ауруымен күрестегі негізгі шаралардың бірі – халықты ерте белгілер мен қауіп факторлары туралы хабардар ету болып табылады, бұл медициналық көмекке уақтылы жүгінуге ықпал етеді. Алайда, зерттеулер көрсеткендей, адамдардың көпшілігі темекі шегу, дұрыс тамақтанбау, физикалық белсенділіктің жетіспеушілігі, қант диабеті, жыныс, жоғары қан қысымы, жүрек-қан тамырлары аурулары (жүрек жеткіліксіздігі мен инфарктті қоса алғанда), сондай-ақ стресстің жоғары деңгейі мен семіздік сияқты қауіп факторлары туралы жеткілікті білмейді. Халықтың бұл қауіптер туралы білім деңгейін арттыру созылмалы бүйрек ауруының алдын алу мен ерте диагностикасындағы маңызды қадам бола алады.
Зерттеу мақсаты. Созылмалы бүйрек жеткіліксіздігі ауруларының дамуына ықпал ететін қауіп факторлары туралы респонденттердің хабардар болу деңгейін анықтау.
Материалдар мен әдістер. Зерттеу көлденең (бірмезеттік). Сауалнама Алматы қаласының № 5 қалалық емханасында жүргізілді. Науқастар медициналық көмекке жүгіну кезінде сауалнамаға қатысты. Сауалнама жасырын түрде жүргізілді. Сауалнамаға 79 респондент қатысты, олардың 43,0% ер (34) және 57,0% әйел (45).
Зерттеу нәтижелері. Сауалнама нәтижелері көрсеткендей, респонденттердің көпшілігі бүйрек ауруларымен байланысты қауіп факторлары туралы жеткілікті білмейді. Зерттеуге қатысушылардың пікірінше, созылмалы бүйрек жеткіліксіздігінің дамуына көбінесе артық стресс, семіздік және жоғары қан қысымы сияқты қауіп факторлары әкеледі.
Қорытынды. Ықтимал қауіптерді білетін пациенттер өмір салтын өзгерте алады, соның ішінде диетаны жақсарту, жаман әдеттерден бас тарту және бүйрек денсаулығына оң әсер ететін тұрақты физикалық белсенділік. Тәуекел факторларын ерте диагностикалау және түзету созылмалы бүйрек жеткіліксіздігі прогрессиясының баяулауына ықпал етеді, бұл кейінгі кезеңдерде қымбат емдеу қажеттілігін азайтады.

Түйінді сөздер. Созылмалы бүйрек жеткіліксіздігі, қауіп факторлары, бүйрек аурулары, хабардарлық.

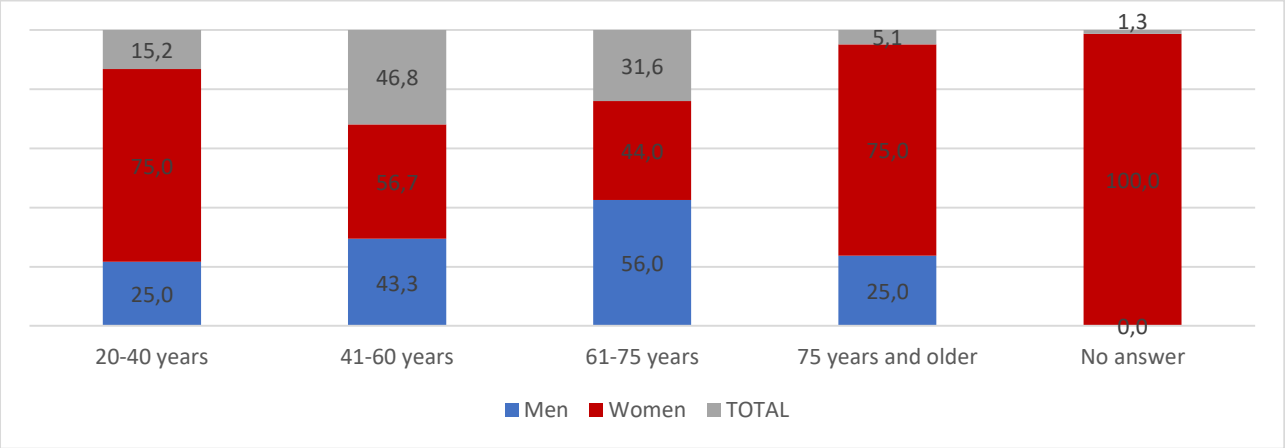
ОЦЕНКА ИНФОРМИРОВАННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ О ФАКТОРАХ РИСКА РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Е. Буркутов[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2084-2806
А.Н. Нурбақыт [1,2], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4854-6809
Д.Н. Маханбеткулова [1,2], ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9524-2675
Ш.М. Мойынбаева [1], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1720-5064
[1]Казахстанский медицинский университет «Высшая школа общественного здравоохранения», г. Алматы, Казахстан
[2]Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», г. Алматы, Казахстан

Резюме
Введение. Хроническая болезнь почек представляет значительную проблему для систем здравоохранения многих стран, поскольку её лечение требует значительных экономических затрат. Особенно актуальной эта проблема становится из-за того, что хроническая почечная недостаточность часто диагностируется на поздних стадиях, когда нарушения функции почек уже необратимы.
Одной из ключевых мер в борьбе с хронической болезнью почек является повышение информированности населения о ранних симптомах и факторах риска, что способствует своевременному обращению за медицинской помощью. Однако исследования показывают, что большинство людей недостаточно осведомлены о таких факторах риска, как курение, неправильное питание, недостаток физической активности, сахарный диабет, пол, высокое артериальное давление, сердечно-сосудистые заболевания (включая сердечную недостаточность и перенесённый инфаркт), а также повышенный уровень стресса и ожирение. Повышение уровня знаний населения о данных рисках может стать важным шагом в профилактике и ранней диагностике хронической болезни почек.
Цель исследования. Определить уровень информированности респондентов о факторах риска, способствующих развитию заболевания хронической почечной недостаточности.
Материалы и методы. Исследование поперечное (одномоментное). Опрос проводился в городской поликлинике № 5 г. Алматы. Пациенты участвовали в анкетировании во время обращения за медицинской помощью. Опрос проводился анонимно. В опросе приняли участие 79 респондентов, из них 43,0% мужского пола (34) и 57,0% женского пола (45).
Результаты исследования. Результаты опроса показали, что большинство респондентов недостаточно осведомлены о факторах риска, связанных с заболеваниями почек. По мнению участников исследования, наиболее часто к развитию хронической почечной недостаточности приводят такие факторы риска, как избыточный стресс, ожирение и высокое артериальное давление.
Выводы. Пациенты, знающие о возможных рисках, могут менять образ жизни, включая улучшение диеты, отказ от вредных привычек и регулярную физическую активность, что положительно влияет на здоровье почек. Ранняя диагностика и коррекция факторов риска способствуют замедлению прогрессирования хронической почечной недостаточности, что снижает потребность в дорогостоящем лечении на поздних стадиях.
Ключевые слова: Хроническая почечная недостаточность, факторы риска, заболевания почек, осведомленность.

Background. Renal disorders are a global public health problem, affecting more than 800 million people worldwide. According to the latest version of the UN and WHO Declaration, the high prevalence of chronic renal disorder (13.4% of the adult population) requires special attention and priority consideration [1,2]. At the same time, the level of prevalence, diagnosis and treatment of such diseases varies significantly depending on the country. In developed countries, renal diorders have been studied most thoroughly, but more and more studies confirm that in developing countries their prevalence can be comparable or even higher than in developed countries [3].
According to the World Health Organization (WHO), renal disorders were among the top ten leading causes of death in the world in 2019. Over the past five years, they have risen from thirteenth to tenth place in the overall ranking of causes of death. Mortality from these diseases has increased significantly: from 813 thousand cases in 2000 to 1.3 million in 2019 [4].
The main factors leading to the development of chronic renal disorder (CRD) and end-stage renal failure are diabetes and hypertension. Estimated glomerular filtration rate is used to classify CRD (stages 0-5). The term “chronic renal failure” is most often applied to stages 3-5 of CRD.
Cardiovascular diseases are the leading cause of morbidity and mortality among patients with chronic renal failure, including those at end-stage renal failure [5].
According to Sharma M. et al. (2018), chronic renal disorder is one of the leading causes of chronic disease worldwide, with increasing incidence and prevalence. It is a major risk factor for cerebrovascular disease and coronary heart disease, which are the leading causes of death in this population. According to the authors, the etiology of CRD is diverse. With the objective of identifying the most common causes of CRD, a study was conducted by the authors to evaluate the different etiologies of CRD among patients presenting to the Department of Nephrology, Guwahati Medical College. A total of 5718 patients with CRD were screened to identify the cause of CRD. The most common cause was diabetes mellitus in 42.2% followed by chronic glomerulonephritis in 21.4%, hypertension in 19.5%, obstructive uropathy in 6.9%, chronic interstitial nephritis in 3.6% and autosomal dominant polycystic kidney disease in 1.5% of patients. Almost 2.7% of patients had CRD of unknown etiology [6].
General risk factors for the development and progression of chronic renal disorder include non-modifiable and potentially modifiable risk factors. Non-modifiable risk factors include:
1. Age
2. Gender
3. Race and ethnicity
4. Congenital malformations and decreased number of renal nephrons

5. Genetic factors
6. Blood type
Potentially modifiable risk factors include:
1. Acute urogenital infection.
2. Dyslipoproteinemia.
3. Arterial hypertension.
4. Smoking, alcoholism, drug addiction, substance abuse.
5. Associated diseases (factors): staphylococcal infections (tonsillitis, pharyngitis), heart failure, obesity, anemia, diabetes mellitus, diffuse connective tissue diseases, obstructed urine outflow, vesicoureteral reflux, helminthic invasion.
6. Frequent change of sexual partners.
7. Dietary habits, dehydration, high-protein diet.
8. Tendency to stone formation.
9. Iatrogenic factors (analgesics, NSAIDs, radiocontrast agents, nephrotoxic antibiotics, etc.).
10. Complicated pregnancy and childbirth.
11. Increased activity of the sympathetic nervous system.
12. Contact with hemolytic poisons, hydrocarbons, solvents, benzene compounds and heavy metals during professional activity significantly increases the risk of renal disorder in the future [7].
Diabetic renal disorder (diabetic nephropathy) is the leading cause of chronic renal disorder and end-stage renal failure. The development of this disease is due to a complex and diverse pathogenesis, including glomerular hypertrophy, tubulointerstitial inflammation and renal tissue fibrosis. Patients with diabetic nephropathy are at high cardiovascular risk, comparable to the risk in patients with coronary heart disease [8]. In this regard, timely detection and control of risk factors for diabetic nephropathy are of key importance. This allows for prompt diagnosis and treatment aimed at slowing the progression of the disease. The main risk factors include elevated glucose levels, long-term diabetes mellitus, high blood pressure, obesity and dyslipidemia. Many of these factors can be corrected with antidiabetic, antihypertensive and lipid-lowering therapy, as well as through changes in the patient's lifestyle [9]. Of particular importance is the in-depth study of sex and gender differences in the etiology, mechanisms, and epidemiology of chronic renal disorder (CRD). This will allow nephrologists to better tailor approaches to treatment and prevention, more fully meeting the needs of patients. The results of population studies indicate gender differences in the epidemiology of chronic renal disorder. The disease is more often diagnosed in women, especially at stage G3. This may be due to the longer life expectancy of women, which naturally leads to a decrease in the glomerular filtration rate (GFR) with age. In addition, incorrect use of formulas for calculating GFR contributes to overdiagnosis of CRD, which partly explains the higher prevalence of the disease among women.
However, despite the above-mentioned features, men predominate among patients starting renal replacement therapy (RRT). Possible explanations for this may include the protective effect of estrogens in women, the negative effect of testosterone in men, and unhealthy lifestyle factors that accelerate the decline of kidney function in men. At the same time, older women more often choose conservative treatment methods, avoiding RRT. Gender differences are also evident in disease outcomes. For example, despite equal access of men and women to kidneys from living donors, women are less likely to receive transplants from deceased donors. Health-related quality of life in women on renal replacement therapy (RRT) is lower than in men. At the same time, women more often report a higher level of symptom burden. These data provide an opportunity to better understand the differences in the pathophysiology of the disease, as well as to identify social factors that, if addressed, can help reduce inequalities in access to health care and improve treatment outcomes for patients with chronic kidney disease [10-16].
Thus, it can be noted that the development of renal disorder and chronic renal failure is influenced by many risk factors. Increasing public awareness of such factors can help prevent renal disorder and reduce the risk of complications.
The purpose of this study was to assess the level of public awareness of risk factors contributing to the development of chronic renal failure.



Materials and methods. The study is cross-sectional (one-time). The survey was conducted in City Polyclinic No. 5 of Almaty (January-March 2023). Patients participated in the survey when seeking medical care at the clinic. The survey was conducted anonymously. The survey involved 79 respondents, of whom 43.0% were male (34) and 57.0% were female (45). The largest number of participants in both groups was people in the 41-60 age range, of which 43.3% were male and 56.7% were female.

Among the males, 56.0% took part in the survey aged 61-75, almost twice as many as among the females, where the figure was 44.0%. Thus, the largest number of respondents took part in the 41-60 age range 46.8% and 61-75 age range 31.6%, the smallest number were over 75 years old 5.1% (Figure 1).

Figure 1 – Distribution of respondents by age

The survey examined respondents' opinions on the influence of various risk factors on the development of chronic renal failure. These factors included diabetes, gender, high blood pressure, cardiovascular diseases (heart failure or previous heart attack), as well as increased stress levels and obesity.

Results. Diabetes was indicated as a risk factor by 34.18% of respondents, of which 40.0% were women and 26.4% were men. Incorrect answers were given by 26.58% of participants, and 36.71% of respondents did not know the answer to this question, of which 44.12% were men and 31.11% were women. The question was skipped by 2.53% (2) of respondents.

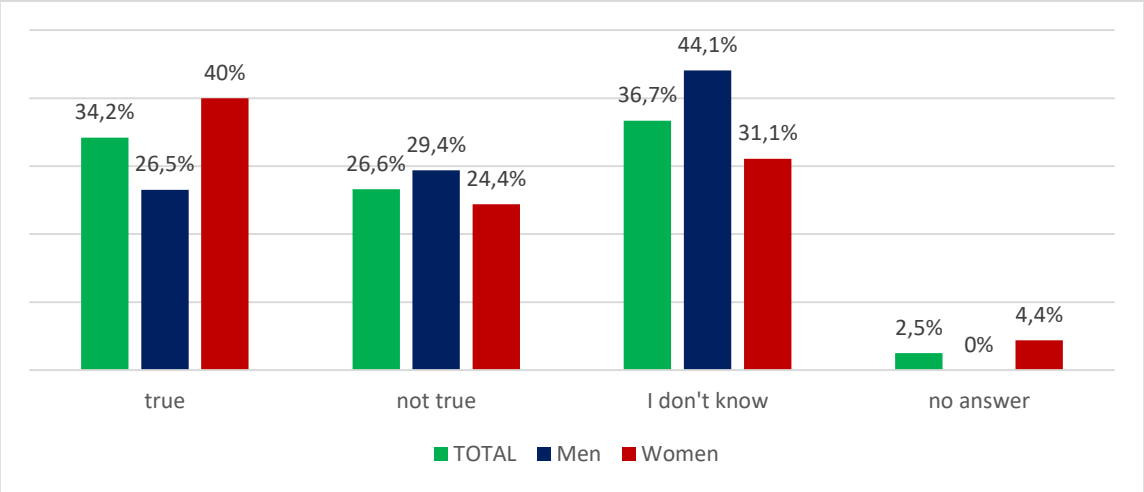


Figure 2 – **Respondents' awareness of the diabetes' impact as a risk factor on renal health**

When studying the risk factor for renal disorder by gender, it was found that 32.9% of respondents were aware of this risk factor. Among them, the proportion of women was 46.6%, which is 31.9% higher than among men (14.7%). At the same time, 51.9% of respondents did not know about this risk factor, and 12.6% gave incorrect answers. The level of ignorance was higher among men (70.5%) compared to women (37.7%) (Figure 3).

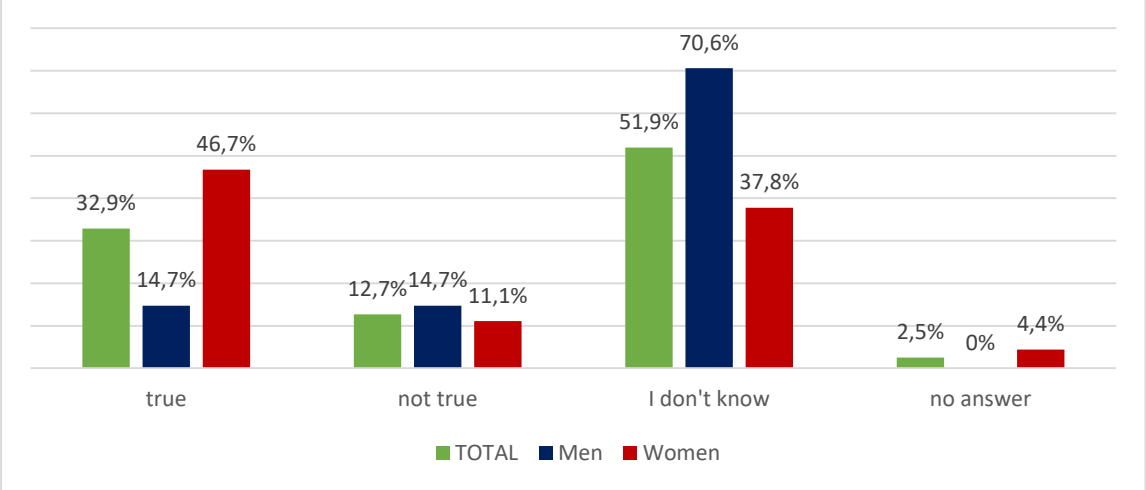


Figure 3 – **Respondents' awareness of the influence of female gender as a risk factor for renal health**

High blood pressure was reported as a risk factor for renal disorder by 44.3% of respondents, of whom 41.1% were men and 46.6% were women. 17.7% of respondents gave an incorrect answer to this question. However, more than a third of respondents (35.4%) do not know whether high blood pressure is a risk factor for renal disorder, with the level of ignorance being higher among men (44.1%) than women (28.8%) (Figure 4).

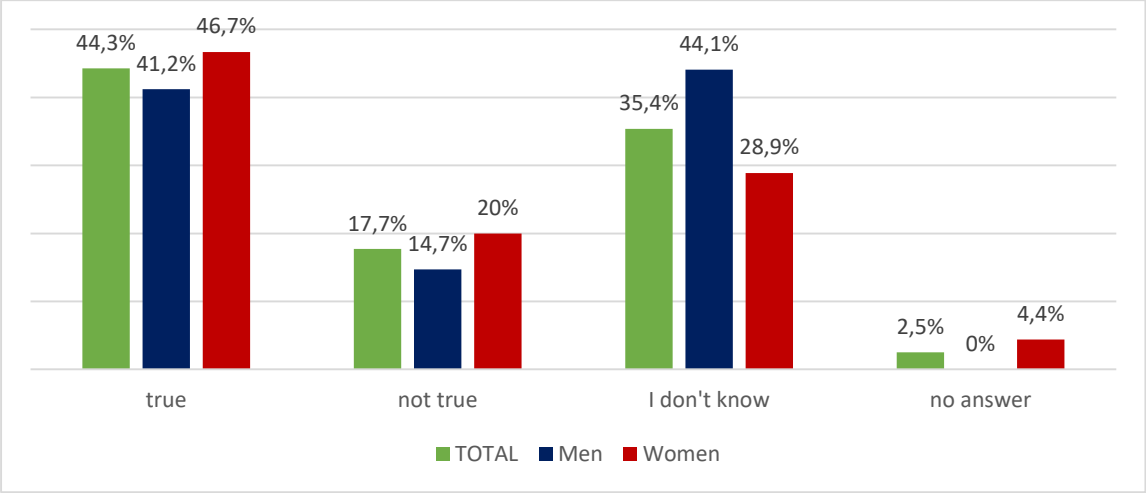


Figure 4 – **Respondents' awareness of the high blood pressure impact as a risk factor on renal health**

Heart problems, such as heart failure or heart attack, can also be a risk factor for kidneys, according to 29.1% of respondents. More than a third of respondents (39.2%) hold the opposite opinion. Ignorance on this issue was noted by respondents of both sexes equally - 26.47% each (Figure 5).

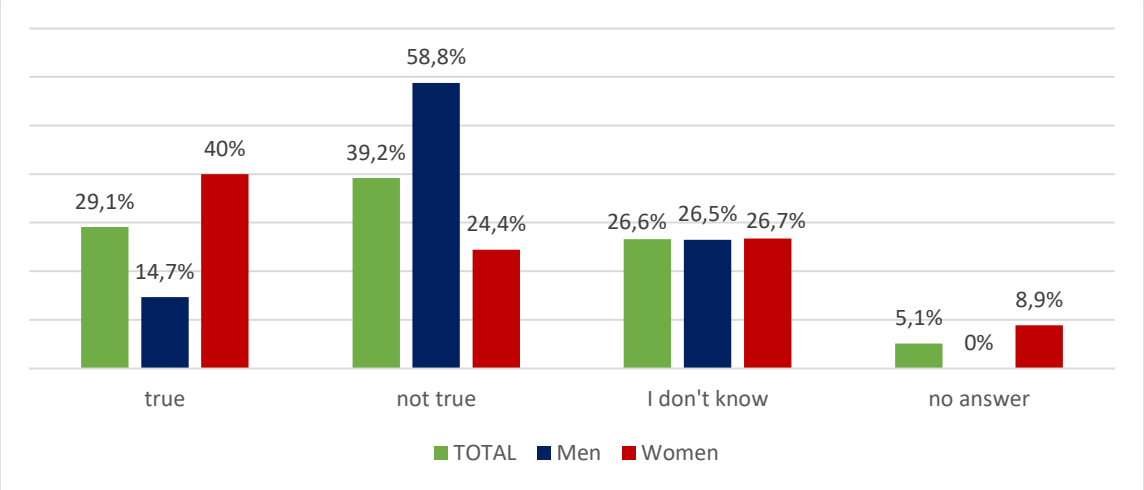


Figure 5 – **Respondents' awareness of the impact of risk factors such as heart problems, including heart failure or heart attack, on the development of renal disorder**

69.6% of respondents agreed that excessive stress can cause renal disorder, with 70.6% of them being men and 68.6% being women. A third of respondents indicated that they did not know whether excessive stress could influence the occurrence of renal disorder (29.4% of men and 31.1% of women) (Figure 6).

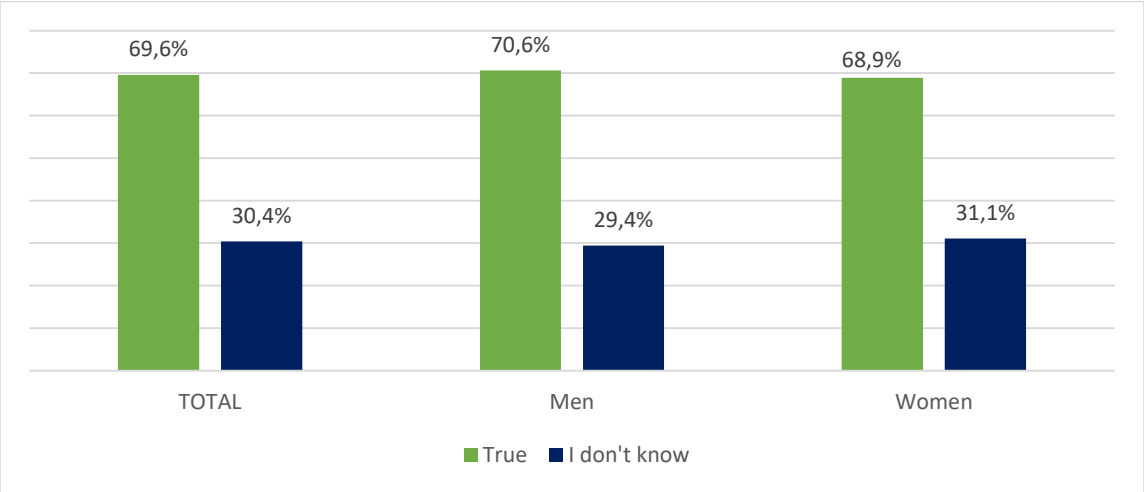


Figure 6 – Respondents' awareness of the impact of excessive stress as a risk factor for the development of renal disorder

48.1% of respondents consider obesity a risk factor, with men (50.0%) being 3.3% more aware than women (46.7%). However, 20.3% of respondents answered this question incorrectly, and 31.6% admitted that they did not know the answer. Thus, limited awareness of the impact of obesity as a risk factor for renal disorder was found in 51.9% of respondents, of which 50.0% were men and 53.3% were women (Figure 7).

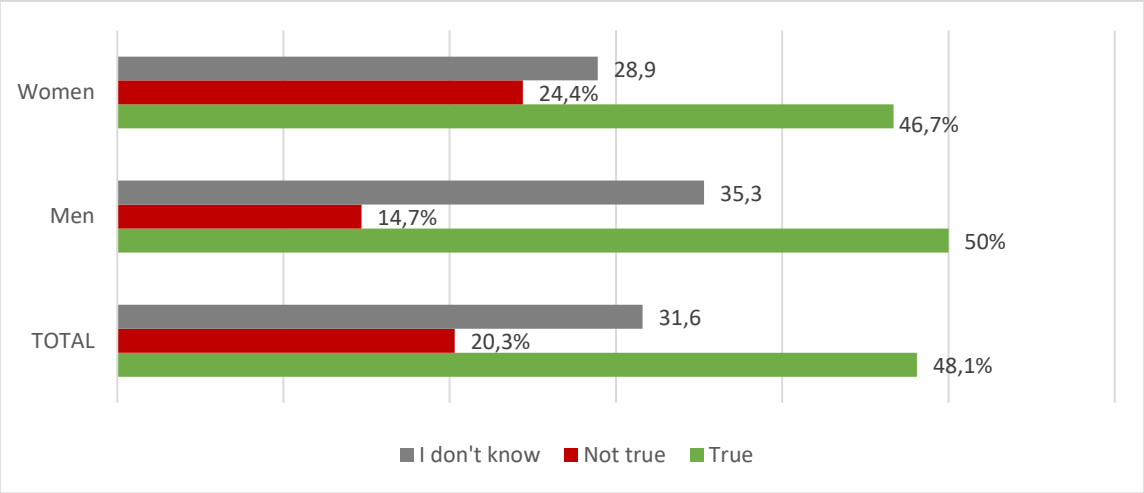


Figure 7 – Awareness of respondents about the impact of obesity as a risk factor for the development of renal disorder

It was found that a third of respondents were aware of risk factors such as diabetes (34.18%), high blood pressure (44.3%), heart failure or heart attack (29.1%), and obesity (48.1%), but the results were not statistically significant in terms of signs and symptoms.

Discussion. According to the results of the sociological survey, it was found that every third respondent (36.7%) did not know that diabetes is a risk factor for renal disorder. More than half of respondents (51.9%) did not know that women are more likely to develop renal complications. About 44.3% of respondents agreed that high blood pressure is a risk factor for renal disorder and can contribute to the deterioration of their condition. About the same number of respondents (48.1%) believes that obesity is also a risk factor. Most respondents (69.6%) are sure that excessive stress affects the development of renal disorder and chronic renal failure.

Conclusion. Patient awareness of risk factors for chronic renal failure is key to the prevention and early diagnosis of this disease. Awareness of factors such as high blood pressure, diabetes, heredity, and poor nutrition allows patients to take timely measures to reduce the likelihood of developing CRF. Patients who are aware of possible risks can change their lifestyle, including improving their diet, giving up bad habits, and engaging in regular physical activity, which has a positive effect on kidney health. Early diagnosis and correction of risk factors help slow the progression of CRF, which reduces the need for expensive treatment at later stages.

REFERENCES

1 Rumyantseva EI. Chronic kidney disease as a global public health problem: trends in morbidity and mortality. Health Care Standardization Problems. 2021; 1-2:41-49. DOI: 10.26347/1607-2502202101-02041-049

2 KazNMU News. Nephrologists sound the alarm: every 10th citizen of Kazakhstan risks ending up on hemodialysis due to chronic kidney disease [in Russ]. URL: https://news.kaznmu.edu.kz/нефрологи-бьют-тревогу-каждый-10-й-каза/?utm_source=chatgpt.com

3 Gogoi P, Valan JA. Machine learning approaches for predicting and diagnosing chronic kidney disease: current trends, challenges, solutions, and future directions. Int Urol Nephrol. 2024 Nov 19. doi: 10.1007/s11255-024-04281-5. Epub ahead of print. PMID: 39560857.

4 WHO, 2020. https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death

5 Irina E. Chazova, Oksana A. Kislyak, Valeriy I. Podzolkov, Anna E. Bragina, Olga A. Sivakova, Tatiana D. Solntseva, Evgenia M. Elfimova, Zarina S. Valieva, Viktor V. Fomin, Olga Iu. Mironova. Arterial hypertension and chronic kidney disease: consensus statement on patient management. Systemic Hypertension. 2023;20(1):5-19 (in Russ.). https://doi.org/10.38109/2075-082X-2023-1-5-19.

6 Sharma M, Doley P, Das HJ. Etiological profile of chronic kidney disease: A single-center retrospective hospital-based study. Saudi J Kidney Dis Transpl. 2018 Mar-Apr;29(2):409-413. doi: 10.4103/1319-2442.229297.

7 Akinleye A, Oremade O, Xu X. Exposure to low levels of heavy metals and chronic kidney disease in the US population: A cross sectional study. PLoS One. 2024 Apr 16;19(4):e0288190. doi: 10.1371/journal.pone.0288190.

8 Ilyas Z, Chaiban JT, Krikorian A. Novel insights into the pathophysiology and clinical aspects of diabetic nephropathy. Rev Endocr Metab Disord. 2017 Mar;18(1):21-28. doi: 10.1007/s11154-017-9422-3.

9 Sekercioglu N, Lovblom LE, Bjornstad P, Lovshin JA, Lytvyn Y, Boulet G, Farooqi MA, Orszag A, Lai V, Tse J, Cham L, Keenan HA, Brent MH, Paul N, Bril V, Perkins BA, Cherney DZI. Risk factors for diabetic kidney disease in adults with longstanding type 1 diabetes: results from the Canadian Study of Longevity in Diabetes. Ren Fail. 2019 Nov;41(1):427-433. doi: 10.1080/0886022X.2019.1614057.

10 Mark PB, Papworth R, Ramparsad N, Tomlinson LA, Sawhney S, Black C, McConnachie A, McCowan C. Risk factors associated with biochemically detected and hospitalised acute kidney injury in patients prescribed renin angiotensin system inhibitors. Br J Clin Pharmacol. 2020 Jan;86(1):121-131. doi: 10.1111/bcp.14141

11 Colberg SR, Kannane J, Diawara N. Physical Activity, Dietary Patterns, and Glycemic Management in Active Individuals with Type 1 Diabetes: An Online Survey. Int J Environ Res Public Health. 2021 Sep 3;18(17):9332. doi: 10.3390/ijerph18179332.
12 van Mil D, Kieneker LM, Heerspink HJL, Gansevoort RT. Screening for chronic kidney disease: change of perspective and novel developments. Curr Opin Nephrol Hypertens. 2024 Nov 1;33(6):583-592. doi: 10.1097/MNH.0000000000001016.
13 Ortiz A, Wanner C, Gansevoort R; ERA Council. Chronic kidney disease as cardiovascular risk factor in routine clinical practice: a position statement by the Council of the European Renal Association. Eur J Prev Cardiol. 2022 Dec 7;29(17):2211-2215. doi: 10.1093/eurjpc/zwac186.
14 Ortiz A, Wanner C, Gansevoort R; ERA Council. Chronic kidney disease as cardiovascular risk factor in routine clinical practice: a position statement by the Council of the European Renal Association. Clin Kidney J. 2022 Oct 11;16(3):403-407. doi: 10.1093/ckj/sfac199.
15 Adem M, Mekonen W, Ausman A, Ahmed M, Yimer A. Prevalence of chronic kidney disease and its associated factors among diabetes mellitus patients in Dessie Referral Hospital, South Wollo, Ethiopia. Sci Rep. 2024 Apr 22;14(1):9229. doi: 10.1038/s41598-024-59184-3.
16 Tannor EK, Sarfo FS, Mobula LM, Sarfo-Kantanka O, Adu-Gyamfi R, Plange-Rhule J. Prevalence and predictors of chronic kidney disease among Ghanaian patients with hypertension and diabetes mellitus: A multicenter cross-sectional study. J Clin Hypertens (Greenwich). 2019 Oct;21(10):1542-1550. doi: 10.1111/jch.13672.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.
No conflicts of interest have been declared.
This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.
Funding - no funding was provided.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.
Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.
Қаржыландыру – жүргізілмеді.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи
Конфликт интересов – не заявлен.
Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Финансирование – не проводилось.

Information about the authors:

№	Full name	Position/work place	Phone	E-mail
1	Burkutov Yerlan Toleugaziyevich	Doctoral student, Kazakhstan Medical University, KSPH	+77772293500	burkut67@mail.ru
2	Nurbakyt Ardak Nurbakytkyzy	Professor, Department of Public Health, S.D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University	+77773938557	ardaknur@mail.ru
3	Makhanbetkulova Dinara Nurgaliyevna	Head of the Department of Nursing, S.D.Asfendiyarov KazNMU	+77472121113	dinaramakhanbetkulova @gmail.com
4	Moynbaeva Sharapat Markashkyzy	Deputy Director of the Department of Science and Consulting at KMU KSPH LLP	+77074278634	moyinbaeva@inbox.ru

Получена: 20.11.2024 Принята: 29.11.2024 Опубликована online: 30.12.2024
DOI: 10.26212/2227-1937.2025.97.65.036
УДК: 616.89-07:616-053.2:616-071(574)

АНАЛИЗ ЗНАНИЙ ВРАЧЕЙ ПО ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ СПИНАЛЬНОЙ МЫШЕЧНОЙ АТРОФИИ С ПОМОЩЬЮ РАЗРАБОТАННОГО ВАЛИДИРОВАННОГО ОПРОСНИКА

[1,3]Бейсенбаева Г.Г., ORCID: https://orcid.org/0009-0009-9814-1752
[1]Рыскулова А.Р., ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4768-4799
[2]Избасарова А.Ш., ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2617-7280
[2]Нурлыбаева Г.А., ORCID: https://orcid.org/0009-0009-5285-9398
[3]Жумадилова А.Н., ORCID: https://orcid.org/0009-0007-0945-1413
[1] Казахстанский Медицинский Университет «ВШОЗ», Алматы, Казахстан
[2] НАО Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан
[3] КГП на ПХВ «Центральная городская клиническая больница», Алматы, Казахстан

Резюме
Введение. Спинальная мышечная атрофия (СМА) — тяжелое наследственное заболевание, которое приводит к прогрессирующей мышечной слабости и атрофии вследствие дегенерации мотонейронов. Эффективная диагностика и лечение спинальной мышечной атрофии зависят от уровня знаний медицинских специалистов. В Казахстане наблюдается недостаточная осведомленность врачей, что затрудняет раннее выявление и своевременное лечение.
Цель исследования. Целью данного исследования является разработка и оценка валидности опросника, направленного на оценку уровня знаний детских неврологов и педиатров по вопросам диагностики, лечения и реабилитации пациентов с СМА. В частности, исследование направлено на выявление пробелов в знаниях медицинских специалистов, оказывающих первичную медико-санитарную помощь детям, с целью последующей разработки программ повышения квалификации и образовательных курсов.
Материалы и методы. Для оценки уровня знаний врачей был разработан опросник, включающий 8 разделов по диагностике и лечению спинальной мышечной атрофии. Валидация проводилась с помощью фокус-группы из 12 экспертов и трёх ведущих детских неврологов. Опрос был проведён среди 37 детских неврологов и 43 педиатров в государственных и частных поликлиниках города Алматы. Данные анализировались с использованием SPSS statistics 26.0 и включали расчёт коэффициента альфа Кронбаха и факторного анализа для оценки валидности и надёжности опросника.
Результаты. Коэффициент альфа Кронбаха составил 0.75, что подтверждает высокую внутреннюю согласованность вопросов. Детские неврологи продемонстрировали более высокий уровень знаний по сравнению с педиатрами ($p<0,001$). Корреляционный анализ показал слабую положительную связь между возрастом и уровнем знаний у неврологов ($r_{xy}=0.25$), тогда как у педиатров значимых корреляций не выявлено.
Заключение. Результаты исследования выявили значительные пробелы в знаниях педиатров о диагностике и лечении спинальной мышечной атрофии. Это подчёркивает необходимость разработки образовательных программ для повышения квалификации врачей первичного звена. Улучшение уровня знаний поможет своевременно выявлять заболевание и улучшить качество лечения пациентов со спинальной мышечной атрофией.
Ключевые слова: спинальная мышечная атрофия, мышечная слабость, мотонейрон, атрофия, дегенерация, опросник, валидность, надёжность.

ДӘРІГЕРЛЕРДІҢ БІЛІМІН ЖҰЛЫН БҰЛШЫҚЕТ АРТОФИЯСЫНЫҢ ДИАГНОСТИКАСЫ ЖӘНЕ ЕМІ БОЙЫНША ДАЙЫНДАЛҒАН ТЕКСЕРІЛГЕН САУАЛНАМА АРҚЫЛЫ ТАЛДАУ

Бейсенбаева Г.Г.[1,3], Рыскулова А.Р.[1], Избасарова А.Ш.[2], Нурлыбаева Г.А.[2], Жумадилова А.Н.[3]
[1] «ҚДСМ» Қазақстан Медицина Университеті, Алматы, Қазақстан
[2] С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан
[3] Орталық қалалық клиникалық аурухана, Алматы, Қазақстан

Түйін
Кіріспе. Жұлынның бұлшықет атрофиясы (ЖБА) – бұлшық еттердің үдемелі әлсіздігін және моторлы нейрондардың дегенерациясына байланысты атрофияны тудыратын ауыр тұқым қуалайтын ауру. Жұлынның бұлшықет атрофиясын тиімді диагностикалау және емдеу медицина мамандарының білім деңгейіне байланысты. Қазақстанда дәрігерлердің хабардарлығы аз, бұл ауруды ерте анықтау және дер кезінде емдеуді қиындатады.
Зерттеудің мақсаты. Осы зерттеудің мақсаты - балалар неврологтары мен педиатрлардың ЖБА диагнозын қою, емдеу және оңалту мәселелері бойынша білім деңгейін бағалауға арналған сауалнаманы әзірлеу және оның валидтілігін тексеру. Атап айтқанда, зерттеу балаларға алғашқы медициналық-санитарлық көмек көрсететін медицина мамандарының біліміндегі олқылықтарды анықтауға бағытталған, бұл болашақта олардың біліктілігін арттыру бағдарламалары мен білім беру курстарын әзірлеуге негіз болады.
Зерттеудің материалдары мен әдістері. Дәрігерлердің білім деңгейін бағалау үшін жұлынның бұлшықет атрофиясы диагностикасы мен емі бойынша 8 бөлімді қамтитын сауалнама әзірленді. Тексеріс 12 сарапшыдан және үш жетекші педиатриялық невропатологтан тұратын фокус-топты пайдалана отырып жүргізілді. Сауалнама Алматы қаласындағы мемлекеттік және жекеменшік емханаларда 37 балалар невропатологы мен 43 педиатр арасында жүргізілді. Деректер SPSS statistics 26.0 көмегімен талданды және сауалнаманың дұрыстығы мен сенімділігін бағалау үшін Кронбахтың альфа және факторлық талдауын қамтыды.

Нәтижелер. Кронбах альфасы 0,75 болды, бұл элементтердің жоғары ішкі консистенциясын растады. Балалар невропатологтары педиатрлармен салыстырғанда жоғары білім деңгейін көрсетті (p <0,001). Корреляциялық талдау невропатологтар арасында жас пен білім деңгейінің әлсіз оң байланысын көрсетті (r_{xy} =0,25), ал педиатрлар арасында маңызды корреляция табылмады.
Қорытынды. Зерттеу нәтижелері педиатрлардың жұлынның бұлшықет атрофиясын диагностикалау және емдеу туралы білімдерінде айтарлықтай олқылықтарды анықтады. Бұл дәрігерлерінің біліктілігін арттыру үшін білім беру бағдарламаларын әзірлеу қажеттілігін көрсетеді. Білім деңгейін көтеру ауруды дер кезінде анықтауға және жұлынның бұлшықет атрофиясы бар науқастарды емдеу сапасын жақсартуға көмектеседі.
Түйінді сөздер: жұлын бұлшықеттерінің атрофиясы, бұлшықеттердің әлсіздігі, моторлы нейрондар, атрофия, дегенерация, сауалнаманың дұрыстығы мен сенімділігін бағалау.

ANALYSIS OF DOCTORS' KNOWLEDGE ON THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF SPINAL MUSCLE ATROPHY USING A DEVELOPED VALIDATED QUESTIONNAIRE

Beisenbayeva G.G.[1,3], Ryskulova A.R.[1], Izbassarova A.Sh.[2], Nurlybayeva G.A.[2], Zhumadilova A.N[3]
[1] Kazakhstan Medical University «KSPH», Almaty, Kazakhstan
[2] S.D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan
[3]Central City Clinical Hospital, Almaty, Kazakhstan

Resume
Introduction. Spinal muscular atrophy (SMA) is a severe hereditary disease that leads to progressive muscle weakness and atrophy due to degeneration of motor neurons. Effective diagnosis and treatment of spinal muscular atrophy depend on the level of knowledge of medical specialists. In Kazakhstan, there is insufficient awareness of doctors, which complicates early detection and timely treatment.
The purpose of the study. The aim of this study is to develop and evaluate the validity of a questionnaire designed to assess the level of knowledge of pediatric neurologists and pediatricians regarding the diagnosis, treatment, and rehabilitation of patients with SMA. Specifically, the study seeks to identify knowledge gaps among medical professionals providing primary healthcare to children, with the goal of subsequently developing professional development programs and educational courses.
Materials and methods: To assess the level of knowledge of doctors, a questionnaire was developed, including 8 sections on the diagnosis and treatment of spinal muscular atrophy. Validation was carried out using a focus group of 12 experts and three leading pediatric neurologists. The survey was conducted among 37 pediatric neurologists and 43 pediatricians in public and private clinics in Almaty. The data were analyzed using SPSS statistics 26.0 and included the calculation of the Cronbach's alpha coefficient and factor analysis to assess the validity and reliability of the questionnaire.
Results: Cronbach's alpha coefficient was 0.75, which confirms the high internal consistency of the questions. Pediatric neurologists demonstrated a higher level of knowledge compared to pediatricians (p<0.001). Correlation analysis showed a weak positive relationship between age and level of knowledge among neurologists (r_{xy} =0.25), while no significant correlations were found among pediatricians.
Conclusion. The results of the study revealed significant gaps in pediatricians' knowledge about the diagnosis and treatment of spinal muscular atrophy. This highlights the need to develop educational programs to improve the skills of primary care physicians. Improving the level of knowledge will help to promptly detect the disease and improve the quality of treatment for patients with spinal muscular atrophy.
Key words: Spinal Muscular Atrophy, Muscle Weakness, Motor Neuron, Atrophy, Degeneration, Questionnaire, Validity and Reliability.

Введение. Спинальная мышечная атрофия — это тяжелое наследственное заболевание, характеризующееся прогрессирующей слабостью и атрофией мышц вследствие дегенерации мотонейронов спинного мозга. Ранняя диагностика и своевременное начало терапии являются ключевыми факторами для замедления прогрессирования заболевания и улучшения качества жизни пациентов. В последние годы появились новые методы генетической терапии, такие как Spinraza и Zolgensma, которые значительно улучшили прогноз для пациентов со спинальной мышечной атрофией [1]. Однако успешное лечение зависит не только от доступности препаратов, но и от уровня знаний и компетенций медицинских специалистов, особенно педиатров и детских неврологов, которые первыми сталкиваются с этой патологией [2].
В различных странах проводились исследования, направленные на оценку уровня знаний врачей о спинальной мышечной атрофии [1-7]. В 2019 году в Германии было проведено исследование, целью которого было определить осведомленность педиатров о ранних признаках спинальной мышечной атрофии и доступных методах лечения [5]. Результаты показали, что лишь 60% опрошенных врачей могли правильно идентифицировать начальные симптомы заболевания, а около 50% были осведомлены о современных терапевтических подходах. В 2021 году в США исследователи оценили знания неврологов о генетических аспектах спинальной мышечной атрофии и новых методах лечения [6]. Опрос показал, что 70% специалистов знали о существовании генетической терапии, однако только 40% чувствовали себя уверенно в вопросах ее применения на практике. В 2022 году в Японии было проведено исследование, направленное на оценку осведомленности врачей общей практики о спинальной мышечной атрофии [7]. Результаты показали, что лишь 55% респондентов могли правильно определить основные симптомы заболевания, и только 30% знали о существующих методах лечения.
Эти исследования подчеркивают необходимость проведения образовательных программ и тренингов для медицинских работников, направленных на повышение их компетентности в области диагностики и лечения

спинальной мышечной атрофии. Повышение уровня знаний врачей способствует более раннему выявлению заболевания и своевременному началу терапии, что значительно улучшает прогноз для пациентов.
Несмотря на достижения в терапии и диагностики, выявление спинальной мышечной атрофии на ранних стадиях в Казахстане остается сложной задачей из-за недостаточной осведомленности медицинских работников [8]. Это подчеркивает необходимость проведения оценки уровня знаний специалистов по вопросам диагностики, лечения и реабилитации пациентов со спинальной мышечной атрофией, а также разработки образовательных программ для их повышения квалификации. В этом исследовании был разработан и валидирован специализированный опросник для оценки знаний врачей, работающих в рамках гарантированного объёма бесплатной медицинской помощи и обязательного социального медицинского страхования.
Цель исследования. Целью данного исследования является разработка и оценка валидности опросника, направленного на оценку уровня знаний детских неврологов и педиатров по вопросам диагностики, лечения и реабилитации пациентов со спинальной мышечной атрофией. В частности, исследование направлено на выявление пробелов в знаниях медицинских специалистов, оказывающих первичную медико-санитарную помощь детям, с целью последующей разработки программ повышения квалификации и образовательных курсов.
Материалы и методы исследования.
Методология оценки опросника и процедуры сбора данных
1. Подготовка и оценка содержания опросника
На начальном этапе была организована фокус-группа из 12 медицинских специалистов, включая детских неврологов и педиатров из Алматы. Фокус-группа помогла: оценить релевантность и полноту вопросов, убедиться в ясности и понятности формулировок, дополнить разделы опросника по методам диагностики и лечения СМА.
2. Экспертная оценка.
Далее, опросник прошёл оценку трёх экспертов — ведущих детских неврологов города Алматы с более чем 20-летним опытом работы. Эксперты оценивали: соответствие содержания практическим нуждам, точность формулировок и структуру вопросов, включение вопросов по ранней диагностике и скринингу.
На основе рекомендаций экспертов опросник был доработан, что обеспечило его высокую валидность.
3. Оценка внутренней согласованности
Для оценки внутренней согласованности был рассчитан коэффициент альфа Кронбаха: значение выше 0.7 было принято порогом допустимого для подтверждения надежности опросника.
4. Оценка конструктивной валидности
Для проверки конструктивной валидности использовался факторный анализ.
Описание структуры и содержания опросника.
Опросник разработан для комплексной оценки уровня знаний врачей (детских неврологов, педиатров и других специалистов) по вопросам диагностики, лечения и реабилитации детей со спинальной мышечной атрофией. Целью опросника является выявление пробелов в знаниях медицинских специалистов для дальнейшей разработки образовательных программ и повышения квалификации. Опросник включает 8 тематических разделов, охватывающих ключевые аспекты диагностики и лечения спинальной мышечной атрофией.
Общая информация (не оценивается) — вопросы о возрасте, стаже, специальности и типе учреждения.
Основные знания о спинальной мышечной атрофии — наследование, симптомы и классификация.
Методы диагностики — генетические тесты, электромиография, скрининг новорождённых.
Лечение и реабилитация — современные методы терапии (Spinraza, Zolgensma), роль лечебной физической культуры (кинезиотерапии).
Скрининг и клиническая оценка — навыки обследования на приёме, выявление симптомов.
Методы оценки на приёме — диагностика мышечной гипотонии и рефлексов.
Инструментальные методы — применение электромиографии и магнитно-резонансной томографии для подтверждения диагноза.
Осведомлённость о скрининге — знание программ профилактики и рекомендаций.
Оценка: Максимум 58 баллов. Разделение на уровни знаний:
50-58 баллов — Отлично
40-49 баллов — Хорошо
30-39 баллов — Удовлетворительно
20-29 баллов — Низко
Менее 20 баллов — Критический уровень
Процедура сбора данных.
Опрос проводился среди врачей 37 детских неврологов и 43 педиатров, работающих в государственных и частных поликлиниках Алматы. В исследовании участвовали 27 медицинских учреждений города Алматы, включая:17 государственных поликлиник и 10 частных.
Обоснование выбора группы для анализа:
В данном исследовании мы сознательно не разделяли участников опроса на категории частных и государственных учреждений. Вместо этого мы ориентировались на медицинские учреждения, оказывающие услуги в рамках гарантированного объёма бесплатной медицинской помощи и обязательного социального медицинского страхования ввиду того, что основной акцент нашего исследования был на оценке уровня знаний врачей, которые оказывают первичную медико-санитарную помощь детям в рамках государственного заказа. Данная группа учреждений обеспечивает более широкое покрытие населения и оказывает услуги в соответствии с государственными стандартами, что делает их критически важными для повышения качества диагностики и лечения таких заболеваний, как спинальная мышечная атрофия.
Процедура проведения опроса.

Опрос проводился с использованием Google Forms на протяжении 3 недель. Врачи получали ссылки для заполнения анкет через e-mail и мессенджеры. Периодически рассылались напоминания для увеличения количества респондентов.

Статистический анализ данных в SPSS 26.0

Для анализа данных были использованы следующие статистические методы:

Проверка нормальности распределения: Shapiro-Wilk тест применялся для оценки нормальности распределения баллов по разделам

Анализ количественных показателей:

Среднее (M), стандартное отклонение (±SE), медиана (Me) и интерквартильный размах (ИКР) были рассчитаны для каждого раздела опросника. Количественные данные, подчиняющиеся закону нормального распределения описывались через среднее и стандартное отклонение, данные отличные от нормального распределения описывались через медиану и ИКР.

Корреляционный анализ:

Для оценки связи между возрастом, стажем и результатами опроса использовался коэффициент корреляции Пирсона для данных, подчиняющихся нормальному распределению и коэффициент Спирмена для данных, отличных от нормального распределения.

Тесты на статистические различия:

Количественные данные оценивались с помощью t-критерия Стъюдента для нормального распределения и U – критерия Манна –Уитни для отличного от нормального. Для категориальных данных оценка проведена с помощью точного критерия Фишера или хи-квадрат Пирсона, с определением силы взаимосвязи с помощью критерия V – Крамера. P - value < 0,05 принято за критическую.

Результаты. После устранения всех некорректных формулировок путем оценки вопросов и структуры опросников фокус-группой и экспертами получена окончательная версия опросника.

Коэффициент альфа Кронбаха составил 0.75. Это свидетельствует о хорошей внутренней согласованности вопросов опросника. Значение выше 0.7 указывает на приемлемый уровень надежности.

Конструктивная валидность (средняя факторная нагрузка): 0.83, значения по разделам представлены в *таблице №1*.

Высокая средняя факторная нагрузка показывает, что вопросы хорошо измеряют общую конструкцию (тему), и опросник обладает высокой конструктивной валидностью.

Таблица 1**- Факторная нагрузка по разделам**

		Факторная нагрузка
1	Раздел 2	-0,88
2	Раздел 3	-0,59
3	Раздел 4	-0,76
4	Раздел 5	-1,67
5	Раздел 6	-0,72
6	Раздел 7	-0,85
7	Раздел 8	-0,36

Хотя по возрасту группы статистически значимо не различались между собой, по стажу работы были статистически значимые различия. Неврологи: медиана стажа работы составила 12 лет, интерквартильный размах - 14 лет, тогда как у педиатров Me составила 18 лет, ИКР 16 лет (p=0.03). Me возраста у неврологов составила 47 лет, ИКР 24 года, у педиатров Me - 42 года, ИКР 18 лет, (p=0,77) *(рисунок 1).*

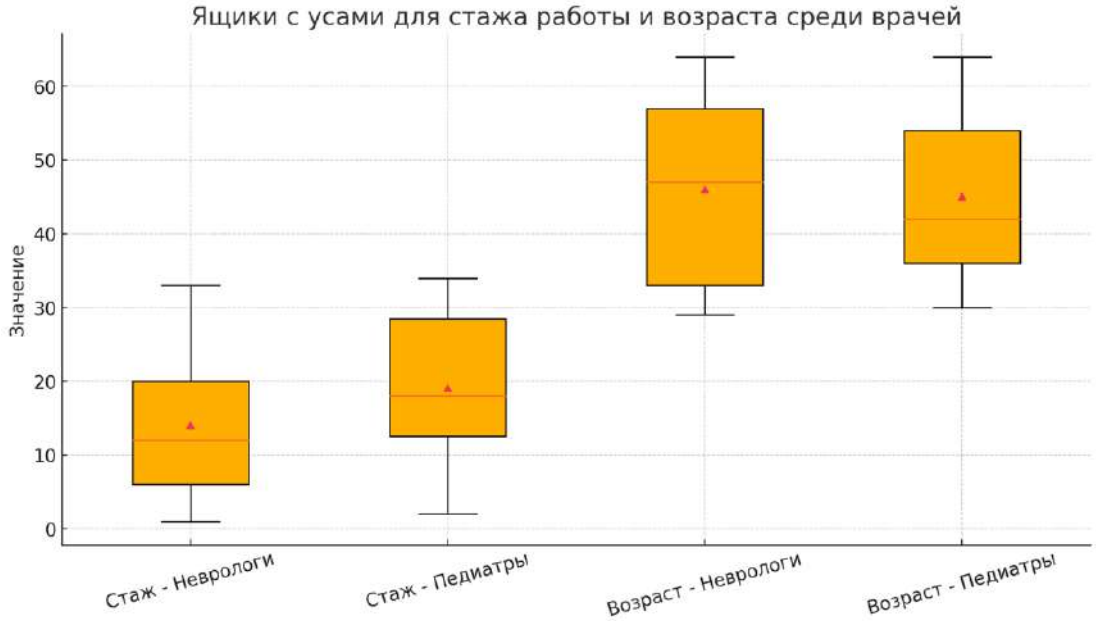


Рисунок 1 - **Возраст и стаж респондентов.**

Распределение категорий знаний. Неврологи: хорошее знание: 17 человек (45.9%); удовлетворительное знание: 14 человек (37.8%); отличное знание: 4 человека (10.8%); низкий уровень знаний: 2 человека (5.4%). Педиатры: удовлетворительное знание: 15 человек (34.9%); хорошее знание: 11 человек (25.6%); критический уровень: 9 человек (20.9%); низкий уровень знаний: 8 человек (18.6%) *(рисунок 2).*

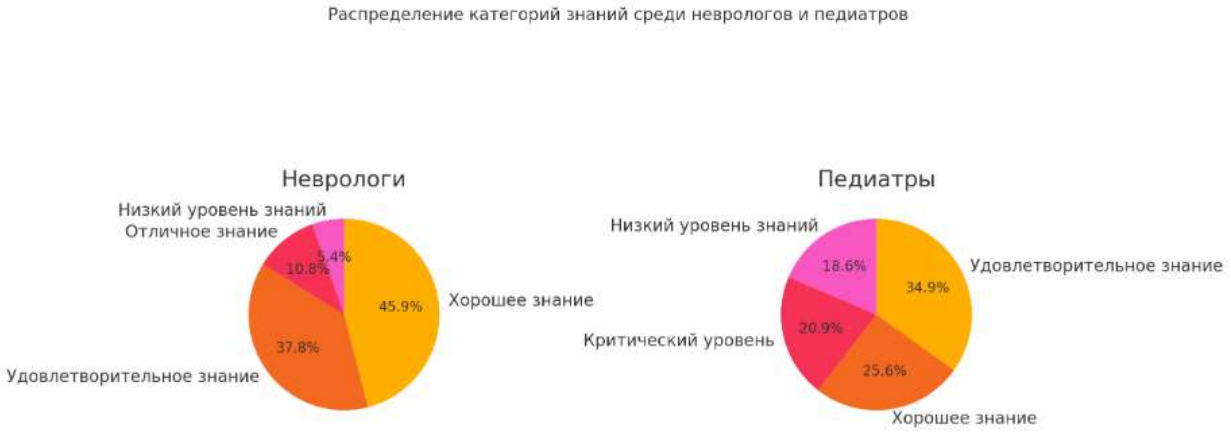


Рисунок 2 - **Распределение категорий знаний.**

По второму разделу оценки общих знаний о спинальной мышечной атрофии у детей найдены статистически значимые более высокие оценки у детских неврологов по сравнению с педиатрами Me - 7.18 и ИКР - 1.14 баллов у неврологов, против Me -5.36 и ИКР - 1.46 у педиатров (p <0,001, *таблица 2*). По разделу 3 (Методы диагностики) также найдены статистически значимые более высокие оценки у детских неврологов Me: 4,69, ИКР: 0,97 по сравнению с педиатрами, где Me составила 3,5, ИКР 1,17 (p <0,001, *таблица 2*). Такая же тенденция сохраняется и в остальных разделах, у неврологов отмечаются более высокие знания по сравнению с врачами –педиатрами. По разделу 4 (Лечение и реабилитация), у неврологов Me и ИКР составили 6,56 (1,0), против 4,92 (2,0) у педиатров (p <0,001, *таблица 2*). Раздел 5: Скрининг и клиническая оценка Me и ИКР баллов у неврологов 14,5 (2,0), у педиатров 11,0 (2,0), (p <0,001, *таблица 2*). По разделу 6 (Методы оценки на приёме) у неврологов Me и ИКР составили 5,0 (0,5), против 4,0 (1,0) у педиатров (p <0,001, *таблица 2*). По разделу 7 (Инструментальные методы диагностики) у неврологов Me и ИКР составили 6,0 (1,0), против 4,0 (2,0) у педиатров (p <0,001, *таблица 2*). По разделу 8 (Осведомлённость о скрининге) у неврологов Me и ИКР составили 3,0 (0,5), против 2,0 (1,0) у педиатров (p <0,001, *таблица 2*). По итоговой оценке, у неврологов Me и ИКР составили 36,0 (8,0), что соответствует удовлетворительной оценке, но ближе к хорошей, против 28,0 (13,0) у педиатров (p <0,001, *таблица 2)*, что соответствует низкой оценке, но близко к удовлетворительной.

Таблица 2 - **Результаты оценки знаний по разделам и итоговому баллу**

Блок	неврологи				педиатры				p	критерий
	Me	ИКР	M	(±)SE	Me	ИКР	M	(±)SE		
1										
2	7,18	1,14	7,07	0,80	4,0	1,0	4,23	0,81	<0,001	Манна-Уитни
3	4,69	0,97	4,78	0,68	3,5	1,17	3,61	0,81	<0,001	Манна-Уитни
4	6,56	1,0	6,57	0,74	4,92	2,0	4,82	1,39	<0,001	Манна-Уитни
5	14,5	2,0	14,62	1,51	11,0	3,0	10,93	2,71	<0,001	Манна-Уитни
6	5,0	0,5	4.87	0,53	4,0	1,0	4,51	0,9	<0,001	Манна-Уитни
7	6,0	1,0	5,78	0,73	4,0	2,0	4,21	0,95	<0,001	Манна-Уитни
8	3,0	0,5	3,07	0,37	2,0	1,0	2,37	0,54	<0,001	Манна-Уитни
Итого	36,0	8,0	36.58	7,2	28,0	13,0	27,59	8,16	<0,001	Манна-Уитни

Корреляционный анализ (возраст и стаж по отношению к общему баллу), проведенный с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена. Неврологи: возраст и общий балл: Корреляция: 0.25 (p-значение: 0.1345) — Слабая связь; стаж и общий балл: Корреляция: 0.12 (p-значение: 0.4940) — Слабая связь

Педиатры: возраст и общий балл: Корреляция: -0.10 (p-значение: 0.5385) — очень слабая связь; стаж и общий балл: Корреляция: 0.03 (p-значение: 0.8598) — Очень слабая связь

Интерпретация результатов: у неврологов наблюдается слабая положительная корреляция между возрастом и оценками, что указывает на тенденцию к росту уровня знаний с возрастом.
Связь между стажем и оценками у неврологов очень слабая, что говорит о том, что стаж не оказывает значительного влияния на результат.
У педиатров корреляция между возрастом и оценками отсутствует, а между стажем и оценками связь также очень слабая.

Обсуждение. Проведенное исследование показало, что уровень знаний о спинальной мышечной атрофии (СМА) среди детских неврологов значительно выше, чем среди педиатров. Подобные результаты согласуются с данными, полученными в международных исследованиях. Также результаты нашего исследования показали, что у педиатров преобладают низкий и удовлетворительный уровни знаний, что может свидетельствовать о недостаточности специализированного обучения в данной области.
Корреляционный анализ, проведенный в нашем исследовании, продемонстрировал слабую положительную связь между возрастом и уровнем знаний у детских неврологов, что указывает на накопление опыта и знаний с возрастом. Однако отсутствие значимой связи между стажем работы и уровнем знаний указывает на то, что стаж не является основным фактором повышения компетентности. Это подтверждается данными других исследований, где подчеркивается важность регулярного обновления знаний, независимо от опыта работы [9]. Что касается педиатров, отсутствие значимой корреляции между возрастом и уровнем знаний подчеркивает необходимость внедрения дополнительных образовательных программ для этой категории специалистов.

Заключение. Таким образом, результаты нашего исследования подчеркивают необходимость разработки и внедрения специализированных программ повышения квалификации для врачей, особенно для педиатров, с целью улучшения их знаний и навыков в области диагностики и лечения СМА. Это позволит повысить качество медицинской помощи и своевременность диагностики, что критически важно для улучшения прогноза у пациентов с этим заболеванием.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Farrar, Michelle A., and Matthew C. Kiernan. The genetics of spinal muscular atrophy: progress and challenges. Neurotherapeutics. 2015; 12(2): 290-302. doi: 10.1007/s13311-014-0314-x.
2 Mercuri, Eugenio, et al. Spinal muscular atrophy—insights and challenges in the treatment era. Nature Reviews Neurology. 2020; 16(12): 706-715. doi: 10.1038/s41582-020-00413-4
3 Moultrie RR, Kish-Doto J, Peay H, Lewis MA. A Review on Spinal Muscular Atrophy: Awareness, Knowledge, and Attitudes. J Genet Couns. 2016 Oct; 25(5):892-900. doi: 10.1007/s10897-016-9955-8.
4 Curry M, Cruz R, Belter L, Schroth M, Lenz M, Jarecki J. Awareness screening and referral patterns among pediatricians in the United States related to early clinical features of spinal muscular atrophy (SMA). BMC Pediatr. 2021 May 17; 21(1):236. doi: 10.1186/s12887-021-02692-2.
5 Willems J, Farin-Glattacker E, Langer T. Evaluation of a Case Management to Support Families With Children Diagnosed With Spinal Muscular Atrophy-Protocol of a Controlled Mixed-Methods Study. Front Pediatr. 2021 Aug 3;9:614512. doi: 10.3389/fped.2021.614512.
6 Curry M, Cruz R, Belter L, Schroth M, Lenz M, Jarecki J. Awareness screening and referral patterns among pediatricians in the United States related to early clinical features of spinal muscular atrophy (SMA). BMC Pediatr. 2021 May 17;21(1):236. doi: 10.1186/s12887-021-02692-2.
7 Ito M, Yamauchi A, Urano M, Kato T, Matsuo M, Nakashima K, Saito K. Epidemiological investigation of spinal muscular atrophy in Japan. Brain Dev. 2022 Jan; 44(1):2-16. doi: 10.1016/j.braindev.2021.08.002.
8 Мырзалиева Б.Д., Лепесова М.М., Абасова Г.Б., Асилбекова Г.Т., Ильясова Г.Т. Клинико-генетическая характеристика проксимальных спинальных мышечных атрофий у детей в южных регионах Казахстана. Вестник Казахского Национального медицинского университета. 2019;2:54-58. URL:https://cyberleninka.ru/article/n/kliniko-geneticheskaya-harakteristika-proksimalnyh-spinalnyh-myshechnyh-atrofiy-u-detey-v-yuzhnyh-regionah-kazahstana
9 Chen E, Dixon S, Naik R, Noone JM, Buchenberger JD, Whitmire SM, Mills R, Arnold W. Early experiences of nusinersen for the treatment of spinal muscular atrophy: Results from a large survey of patients and caregivers. Muscle Nerve. 2021 Mar; 63(3):311-319. doi: 10.1002/mus.27116.

REFERENCES

1 Farrar, Michelle A., and Matthew C. Kiernan. The genetics of spinal muscular atrophy: progress and challenges. Neurotherapeutics. 2015; 12(2): 290-302. doi: 10.1007/s13311-014-0314-x.
2 Mercuri, Eugenio, et al. Spinal muscular atrophy—insights and challenges in the treatment era. Nature Reviews Neurology. 2020; 16(12): 706-715. doi: 10.1038/s41582-020-00413-4
3 Moultrie RR, Kish-Doto J, Peay H, Lewis MA. A Review on Spinal Muscular Atrophy: Awareness, Knowledge, and Attitudes. J Genet Couns. 2016 Oct; 25(5):892-900. doi: 10.1007/s10897-016-9955-8.
4 Curry M, Cruz R, Belter L, Schroth M, Lenz M, Jarecki J. Awareness screening and referral patterns among pediatricians in the United States related to early clinical features of spinal muscular atrophy (SMA). BMC Pediatr. 2021 May 17; 21(1):236. doi: 10.1186/s12887-021-02692-2.
5 Willems J, Farin-Glattacker E, Langer T. Evaluation of a Case Management to Support Families With Children Diagnosed With Spinal Muscular Atrophy-Protocol of a Controlled Mixed-Methods Study. Front Pediatr. 2021 Aug 3;9:614512. doi: 10.3389/fped.2021.614512.
6 Curry M, Cruz R, Belter L, Schroth M, Lenz M, Jarecki J. Awareness screening and referral patterns among pediatricians in the United States related to early clinical features of spinal muscular atrophy (SMA). BMC Pediatr. 2021 May 17;21(1):236. doi: 10.1186/s12887-021-02692-2.

7 Ito M, Yamauchi A, Urano M, Kato T, Matsuo M, Nakashima K, Saito K. Epidemiological investigation of spinal muscular atrophy in Japan. Brain Dev. 2022 Jan; 44(1):2-16. doi: 10.1016/j.braindev.2021.08.002.
8 Myrzalieva B.D., Lepesova M.M., Abasova G.B., Asilbekova G.T., Il'jasova G.T. Kliniko-geneticheskaja harakteristika proksimal'nyh spinal'nyh myshechnyh atrofij u detej v juzhnyh regionah Kazahstana. Vestnik Kazahskogo Nacional'nogo medicinskogo universiteta. 2019;2:54-58. URL:https://cyberleninka.ru/article/n/kliniko-geneticheskaya-harakteristika-proksimalnyh-spinalnyh-myshechnyh-atrofiy-u-detey-v-yuzhnyh-regionah-kazahstana
9 Chen E, Dixon S, Naik R, Noone JM, Buchenberger JD, Whitmire SM, Mills R, Arnold W. Early experiences of nusinersen for the treatment of spinal muscular atrophy: Results from a large survey of patients and caregivers. Muscle Nerve. 2021 Mar; 63(3):311-319. doi: 10.1002/mus.27116.

Благодарность
Мы выражаем благодарность врачам за участие в нашем исследовании!
Информированное согласие врачей было получено в ходе исследования.
Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.
Конфликт интересов – не заявлен.
Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Финансирование – не проводилось.
Опросник для оценки знаний врачей по диагностике и лечению спинально-мышечной атрофии (СМА) у детей доступен у автора по запросу.

Алғыс айту.
Біз дәрігерлерге зерттеуге қатысқаны үшін алғысымызды білдіреміз.
Зерттеу барысында дәрігерлердің ақпараттандырылған келісімі алынды.
Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.
Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.
Қаржыландыру жүргізілмеді.

Acknowledgments
We would like to thank the doctors for participating in our study!
Informed consent was obtained from physicians during the study.
Authors' contributions. All authors contributed equally to this article.
Conflict of interest : none declared.
This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no funding from third-party organizations or medical agencies during the conduct of this work.
Financing – not provided.
A questionnaire to assess physicians' knowledge of the diagnosis and treatment of spinal muscular atrophy (SMA) in children is available from the author upon request.

Сведения об авторах:

№	ФИО	Должность/место работы	Телефон	Эл. Почта
1	Бейсенбаева Галия Габитовна	магистрант 2 курса Казахский медицинский университет «ВШОЗ», заведующий отделением неврологии КГП на ПХВ «Центральная городская клиническая больница» УОЗ города Алматы	+7 (777)9626969	sunwinner@mail.ru
	Рыскулова Алма-Гуль Рахимовна	К.м.н., ассоциированный профессор, заведующий кафедрой Общественного здоровья и социальных наук	+7 (701)5262869	r.alma@bk.ru
2	Избасарова Акмарал Шаймерденовна	К.м.н., ассоциированный профессор, И.о. заведующей кафедры «Физическая медицина и реабилитация, спортивная медицина» НАО Казахский национальный медицинский университет им. С.Д.Асфендиярова	+7 (777)2310052	izbasarova.a@kaznmu.kz
4	Нурлыбаева Гульназ Асхатовна	Асс.профессор кафедры «Физическая медицина и реабилитация, спортивная медицина»	+7 (777)0051505	nurlybaeva.gul@kaznmu.kz

№	ФИО	Должность/место работы	Телефон	Эл. Почта
		НАО Казахский национальный медицинский университет им.С.Д.Асфендиярова		
5	Жумадилова Айгерим Нурлановна	Врач-невролог отделения неврологии КГП на ПХВ «Центральная городская клиническая больница» УОЗ города Алматы	+7 (702)1027500	aika_55.90@mail.ru

Алынды: 14.11.2024 Қабылданды: 30.11.2024 Онлайн жарияланды: 30.12.2024
DOI 10.26212/2227-1937.2025.62.59.037
УДК 331.101.3

МЕДИЦИНАЛЫҚ ҰЙЫМДАРДЫҢ ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРІН ЫНТАЛАНДЫРУ ЖӘНЕ ОНЫҢ ЖҰМЫС НӘТИЖЕЛЕРІНЕ ӘСЕРІ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Н.Н. Нарымбаева[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2060-8158
Г.Қ. Жұмағұл[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2809-2248
А.Б. Шакенова[1], ORCID: https://orcid.org/0009-0009-7380-9963
Н. Мәдиярқызы[1], ORCID: https://orcid.org/0009-0002-3310-8600
А.Н.Жумадуллаева[1], ORCID: https://orcid.org/0009-0003-4355-8143
Л.З. Назарова[2], ORCID: https://orcid.org/0009-0001-2197-3253
В.С.Рахметова[3], ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5721-6409
[1]«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті, Алматы, Қазақстан
[2] С.Ж.Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан
[3] Астана медицина университеті», Астана қаласы, Қазақстан Республикасы

Түйін
Кіріспе. Медициналық көмектің сапасы медицина қызметкерлерінің біліктілігі мен қызығушылығына тікелей байланысты, бұл мотивациялық факторларды зерттеуді ерекше өзекті етеді. Эмпирикалық зерттеулерге шолу мотивация мен медициналық қызмет көрсету сапасының, сондай-ақ пациенттердің қанағаттануының арасындағы байланысты көрсетеді.
Зерттеудің мақсаты. Медицина ұйымдары қызметкерлерінің мотивациясы және оның жұмысқа әсерін әлемдік және отандық зерттеулерді талдау арқылы анықтап, тиімді ынталандыру жүйесін құруға ықпал ететін ұсыныстар әзірлеу.
Материалдар мен әдістер. Scopus, Web of Science, PubMed, Google Scholar, E-library ғылыми дерекқорларынан әлем бойынша медицина қызметкерлерін жұмысқа ынталандыру мен мотивациялық факторлар туралы отандық және шетелдік авторлардың мақалаларына шолу жасалды. Әдеби шолуға енгізілген басылымдар орыс және ағылшын тілдеріндегі толық мәтінді мақалаларды қамтыды.
Нәтижелері. Медицина қызметкерлерінің мотивациясы әр елде түрлі мақсатта зерттелген. Көптеген жарияланымдар медицина қызметкерлерінің ынталандыруларын қаржылық және қаржылық емес түрлерге бөледі. Денсаулық сақтау жүйесінің тиімділігі үшін қызметкерлердің жұмысқа қанағаттануын және ынталандыру әдістерінің маңыздылығын дұрыс түсінудің рөлі зор.
Қорытынды. Мақаланың соңында медициналық мекемелердің басшыларына жұмыс процестерін жақсартуға және көрсетілетін қызметтердің сапасын арттыруға бағытталған тиімді ынталандыру стратегияларын әзірлеу және енгізу бойынша ұсыныстар берілген.
Түйінді сөздер: мотивация, денсаулық сақтау қызметкерлері, денсаулық сақтау жүйесі, сыйақы.

МОТИВАЦИЯ РАБОТНИКОВ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Н.Н.Нарымбаева[1], Г.Қ.Жұмағұл[1], А.Б. Шакенова[1], Н. Мәдиярқызы[1], А.Н. Жумадуллаева[1], Л.З.Назарова[2], В.С.Рахметова[3]
[1] Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ», Алматы, Казахстан
[2] Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан
[3]НАО «Медицинский университет Астана», г. Астана, Республика Казахстан

Резюме:
Введение. Качество медицинской помощи напрямую связано с квалификацией и заинтересованностью медицинских работников, что делает изучение мотивационных факторов особенно актуальным. Обзор эмпирических исследований показывает взаимосвязь между мотивацией и качеством медицинской помощи, а также удовлетворенностью пациентов.
Цель исследования. Определить мотивацию сотрудников медицинских организаций и ее влияние на труд посредством анализа мировых и отечественных исследований и разработать предложения, способствующие созданию эффективной системы мотивации.
Материалы и методы исследования. Обзор статей отечественных и зарубежных авторов о трудовой мотивации и мотивационных факторах медицинских работников всего мира выполнен из научных баз данных Scopus, Web of Science, PubMed, Google Scholar, E-library. Публикации, включенные в обзор литературы, включали полнотекстовые статьи на русском и английском языках.
Результаты. Мотивация медицинских работников изучалась с разными целями в разных странах. Многие публикации делят стимулирование медицинских работников на финансовые и нефинансовые. Правильное понимание важности удовлетворенности работой сотрудников и методов мотивации важно для эффективности системы здравоохранения.
Заключение. В конце статьи приведены рекомендации по разработке и внедрению эффективных стратегий стимулирования, направленных на совершенствование рабочих процессов и повышение качества услуг, предоставляемых руководителям медицинских учреждений.
Ключевые слова: мотивация, работники здравоохранения, система здравоохранения, вознаграждение.

MOTIVATION OF EMPLOYEES OF MEDICAL ORGANIZATIONS AND INFLUENCE ON THE RESULTS OF THEIR WORK (LITERATURE REVIEW)

N. Narymbayeva[1], G. Zhumagul[1], A. Shakenova[1], N. Madiyarqyzy[1], A. Zhumadullayeva[1], L. Nazarova[2]
[1]Kazakhstan's Medical University «KSPH» Almaty, Kazakhstan
[2] Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Abstract:
Background. The quality of medical care is directly related to the qualifications and interest of medical professionals, which makes the study of motivational factors especially relevant. A review of empirical studies shows the relationship between motivation and quality of care, as well as patient satisfaction.
The purpose of the review. To determine the motivation of employees of medical organizations and its impact on work through the analysis of international and domestic research and to develop proposals that contribute to the creation of an effective motivation system.
Materials and methods. A review of articles by domestic and foreign authors on work motivation and motivational factors of medical workers around the world is made from scientific databases Scopus, Web of Science, PubMed, Google Scholar, E-library. The publications included in the literature review included full-text articles in Russian and English.
Results. The motivation of medical workers has been studied for different purposes in different countries. Many publications divide incentives for medical professionals into financial and non-financial ones. A proper understanding of the importance of employee satisfaction and motivation methods is important for the effectiveness of the healthcare system.
Conclusion. At the end of the article, recommendations are given on the development and implementation of effective incentive strategies aimed at improving work processes and improving the quality of services provided to heads of medical institutions.
Keywords: motivation, healthcare workers, healthcare system, reward.

Кіріспе. Заманауи денсаулық сақтауда медициналық ұйымдардың тиімді жұмысын қамтамасыз етуде қызметкерлерді ынталандыру маңызды рөл атқарады. Медициналық қызмет көрсету сапасына қойылатын талаптардың артуы және процестерді оңтайландыруға ұмтылу жағдайында мекемелердің табысты жұмыс істеуі тек материалдық-техникалық базаға ғана емес, сонымен қатар адами капиталға да байланысты екені анық.
Денсаулық сақтау жүйесіндегі тұрақты реформалар мен өзгерістер аясында, сондай-ақ пандемия сияқты жаһандық сын-қатерлер жағдайында медициналық мекемелердегі мотивация мәселесі ерекше маңызға ие. Төмен мотивация қызмет көрсету сапасының төмендеуіне, кадрлардың тұрақтамауының артуына және ұжымдағы моральдық ахуалдың нашарлауына әкелуі мүмкін.
Түрлі салаларда мотивацияға айтарлықтай көңіл бөлінгеніне қарамастан, отандық әдебиеттерде медициналық тәжірибе аспектісі бойынша жүйелі зерттеулердің жеткіліксіздігі байқалады. Бұл шолу мақаласы медициналық ұйымдар қызметкерлерін ынталандыруға әсер ететін негізгі факторларды, сондай-ақ олардың еңбек нәтижелеріне әсерін осы кезге дейін жүргізілген зерттеу жұмыстарына шолу жасау арқылы талдауға бағытталған.
Бұл **шолудың мақсаты** – медицина ұйымдары қызметкерлерінің мотивациясы және оның жұмысқа әсерін әлемдік және отандық зерттеулерді талдау арқылы анықтап, тиімді ынталандыру жүйесін құруға ықпал ететін ұсыныстар әзірлеу.
Материалдар мен әдістер: Жарияланымдарды іздеу алгоритмі зерттеу тақырыбы бойынша әдеби дереккөздерді іздеуді қамтыды, Pubmed, Scopus, Web of Science, Google Scholar, e-Library электронды кітапхана деректер қорында түйінді сөздерді пайдалана отырып индексацияланды. Талданған ғылыми мақалалардың жалпы көлемі 51 болды.
Нәтижелер. Денсаулық сақтау қызметтерінің сапасы көптеген факторларға тәуелді: материалдық-техникалық базаның жай-күйі, медициналық мекемелердің қаржылық - экономикалық жағдайы, сонымен қатар медицина мамандарының саны, кәсіби даярлығы мен біліктілігі. Денсаулық сақтау қызметкерлері – денсаулық сақтау ресурстарының ең негізгі, құнды және маңызды құрамдас бөлігі. Жалпы денсаулық сақтау жүйесінің және оның әртүрлі құрылымдық бөлімшелерінің тиімді жұмыс істеуі кадрлық ресурстармен қамтамасыз етілумен байланысты. Бұл кадр саясатын денсаулық сақтау саласын дамытудағы басым бағыттардың бірі ретінде анықтайды. Кадрлық саясат стратегиясы ұлттық денсаулық сақтау ерекшеліктерін, персоналды басқарудың тиімді шараларын және жинақталған әлемдік тәжірибені ескере отырып қалыптасады.
Денсаулық сақтау жүйесін дамытудың маңызды бөлігі – кадрлық ресурстарды дамыту стратегиялары. Әлемде денсаулық сақтау жүйелерінің тиімділігі мен медициналық қызметтердің сапасы қызметкерлердің құзыреттілігі, дағдылары және мотивациясы деңгейіне тікелей байланысты.
Денсаулық сақтау жүйесі тиімді жұмыс істеп, жаңа сын-тегеуріндерге жауап бере алу үшін қажетті дағдыларға ие, мотивациясы жоғары мамандар мен олардың жұмысқа белсенді араласуына мүмкіндік беретін жағдайлар жеткілікті болуы қажет.
Денсаулық сақтау жүйесін дамыту факторы ретінде адам ресурстарының басымдығы көптеген еңбектерде атап өтілген. Бакальская Е.В., Беляев С.А. және т.б. авторлардың ұстанымдары медициналық қызметтерді көрсетудегі адам факторының жоғары рөліне негізделген, өйткені көрсетілетін медициналық көмектің сапасы медициналық қызметкерлердің біліктілігі мен дағдыларының деңгейіне, сондай-ақ пациенттерге сенімділік пен тыныштықты орнатуға мүмкіндік беретін олардың кәсіби тәжірибесі мен беделіне тікелей байланысты [1-6].
Мотивацияны адамның белгілі бір тапсырманы орындауға деген жеке таңдауы деп те, сол тапсырманы орындауға құлшыну деңгейі мен табандылығы деп те түсінуге болады. Әрбір жеке қызметкер үшін мотивация - бұл түпсана деңгейінде әрекет ететін және оның психологиясы мен мінез-құлқына әсер етіп, оны басқаратын күштердің жиынтығы. Мотивацияны жүзеге асыратын күштер әртүрлі деңгейде және әртүрлі адамдарға екіұшты әсер етеді, сондықтан бір күшке ұшыраған кезде екі адам бір жағдайға әртүрлі әрекет етеді. Әрбір қызметкердің жеке

мотивациялық құрылымы бар, оның мотивтері мансап сатысымен көтерілген сайын және белгілі бір өмір жағдайында өзгеріп отырады [7-10].
Медицина қызметкерлерінің мотивациясы әр елде түрлі мақсатта зерттелген. Көптеген жарияланымдар медицина қызметкерлерінің ынталандыруларын қаржылық және қаржылық емес түрлерге бөледі. M.Roland пен оның әріптестері медициналық қызмет көрсетудің сапасын жақсарту үшін қаржылық және беделдік ынталандырулардың ықпалын зерттеп, Шотландияда сапаны жедел арттырып, емдеу нәтижелерін жақсарту үшін медициналық қызмет көрсетушілердің жауапкершілігін қолдайтын ынталандыру шараларын күшейту қажет болуы мүмкін деген тұжырымға келеді [11].
Tsounis A. және басқалары Грециядағы мемлекеттік ауруханалардағы дәрігерлердің мотивациясын зерттей келе, бұл күрделі, ерекше дифференцияланған мәселе екенін анықтап, қаржылық ынталандырудың өз бетімен жеткіліксіз екенін мойындады. Керісінше, дәрігерлер үшін мақсатқа жету, кәсіби өсу және жұмыс орнында танылу сияқты ынталандырулар тиімдірек екені анықталды [12].
Моральдық ынталандырудың қаржылықтан басымдығы Ресейде бірнеше зерттеулермен дәлелденген, онда қызметкерлердің тиімділігі жалақыға тікелей тәуелді емес екені байқалды [13-15]. Л. Леонтьева және әріптестері жүргізген әлеуметтік сауалнама моральдық факторлардың жұмысқа қанағаттануға материалдық факторларға қарағанда үлкен әсерін көрсетті [13]. Авторлар жалақы мен жұмыс нәтижелері арасындағы нақты байланыстың жоқ екенін де атап өтті. Дегенмен, кейбір аймақтарда қарама-қарсы деректер алынған [16,17].
Қытайдағы денсаулық сақтау реформасын қарастыра келе, Li C. мен Meng X. мемлекеттік ауруханалардағы ынталандыру механизмдерінің жетілмегендігін және реформалардың талаптарына бейімделудегі қиындықтарды зерттеді. Сауалнама жүргізілген медицина қызметкерлерінің жартысынан көбі мемлекеттік ауруханаларды реформалауға қанағаттанатыны, ал кейбіреулері қосымша жұмыс уақыты, жалақының төмендігі және кәсіби өнімділікке және кіріс ресурстарына (білім мен уақытқа) жоғары шығындарға байланысты жоғары үміттерге байланысты реформаға әлі де теріс қарайтынын анықтаған. Осылайша, қазіргі алдын-алу және бақылау эпидемиясы жағдайында медициналық қызметкерлердің жұмыс жүктемесі мен ынтасына көбірек көңіл бөлу керектігі, әкімшілер медициналық персоналдың реформаларға теріс көзқарасын болдырмау үшін кірістердің өсуіне және тәжірибе мен әлеуметтік жағдайдың жақсаруына назар аудару керектігі жайлы қорытындыға келген[18].
Нигериядағы алғашқы медициналық-санитарлық көмек бойынша Bhatnagar A. және әріптестері қаржылық ынталандырудан басқа, жеке (мамандық, дін, адамгершілік және өзін-өзі тиімділік) және ұйымдастырушылық (ақшалай ынталандыру мен қолайлы жұмыс ортасы) факторлар, сондай-ақ қоғам тарапынан танылу да маңызды екендігін анықтады. Зерттеу нәтижелері сонымен қатар медициналық мекемелердің жауапты қызметкерлерінің көшбасшылық қабілеттері мен басқару әлеуетінің артттыру қажеттілігін көрсетеді. Осындай жоғары дағдылары бар жауапты қызметкерлер қадағалауды жақсырақ қамтамасыз етіп, қолайлы орта қалыптастыру арқылы медицина қызметкерлерін жоғары ынталандыра алады деген тұжырымға келген [19].
Еуропадағы ең тиімді денсаулық сақтау жүйелерінің бірі — Кипрді зерттей отырып, Lambrou P. және оның әріптестері денсаулық сақтау мамандарының көбіне ішкі (қаржылық емес) факторларға мотивацияланатынын анықтады, бұл қызметкерлерді ынталандырудың басты мақсаты болуы тиіс деген қорытындыға келді. Нәтижелер медициналық қызметкерлерді ынталандыру үшін қаржылай және қаржылай емес ынталандыруды пайдаланатын басқару тәсілдеріне бағытталған әдеби деректерге сәйкес келеді. Медицина мамандарының жұмыс мотивациясына ішкі факторлар көбірек әсер еткен, бұл қызметкерлерді тиімді ынталандырудың мақсаты болуы керек дегенді білдірсе керек. [20,21].
Украинадағы Сумы аймағында стационарлық және амбулаториялық бөлімшелерде жұмыс істейтін түрлі санаттағы дәрігерлерді зерттеген Смиянов және оның әріптестері жұмыс өтілі мен жұмыс орнына қарамастан дәрігерлер үшін басты мотивациялық факторлар ретінде жұмысқа моральдық қанағаттану мен адамдарға деген құрметті атады [22]. Бенин мен Кенияда жүргізілген зерттеулер қаржылық емес ынталандырулар мен адам ресурстарын басқару құралдарының медицина қызметкерлерінің мотивациясын арттыруда маңызды рөл атқаратынын растады [23].
Алайда, Бангладеште жүргізілген зерттеулерде қаржылық ынталандыру басым фактор ретінде танылған. Darkwa E.K. және басқалары дәрігерлер мен медбикелердің көпшілігі үшін қаржылық ынталандыру ең маңызды фактор екенін анықтады[24]. Олардың ресейлік әріптестері, К.Л.Полежаев пен Н.В.Витенко, өз зерттеулерінде мотивациялық иерархияда жалақының ең жоғары орын алатынын көрсетті [25,26]. Сонымен қатар, Ресей Федерациясының жекелеген аймақтарындағы басқа зерттеулерде материалдық емес факторлардың (моральдық қанағаттану және қоғамға пайда келтіруге деген ұмтылыс) материалдық факторларға қарағанда басым екендігі анықталып, жалақының маңыздылығы рейтингте үшінші орынға орналасты [27,28].
Дегенмен, қаржылық ынталандырудың маңызы зор және төмен жалақы мәселесін шешу қажеттігін де айта кеткен жөн, әсіресе медициналық қызметкерлер мен олардың отбасыларының негізгі қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін табыс жеткіліксіз болған жағдайда. Бірақ, қолда бар дәлелдер көрсеткендей, мотивацияны арттыру үшін тек жалақыны көтеру жеткіліксіз, өйткені көбірек табыс автоматты түрде жоғары ынталандыруды білдірмейді.
Дәрігерлердің қоғам үшін құндылығы жоғары, өйткені адамның нақты өмірі ғана емес, сонымен қатар қоғамдағы әлеуметтік жағдайдың тұрақтылығы кей жағдайларда олардың қызметінің нәтижелеріне байланысты. Авторлардың зерттеу нәтижелері бұл құндылық дәрігерлердің әлеуметтік жағдайын жақсарту, қоғамда олардың еңбегіне құрметпен қарауды қалыптастыру бойынша нақты қадамдармен қолдау таппай отырғанын көрсетеді. Дәрігерлердің құқықтарын қорғауда ең алдымен мемлекет әлеуметтік субъекті ретінде әрекет етуі керек [29].
Костикова А.Ю., Черкасов С.Н. мемлекеттік мекеме мен жеке меншік ұйымдарда мотивация көздері мен оған қанағаттану деңгейінде айқын айырмашылықтар бар екенін анықтаған. Жеке меншік ұйымдар үшін ең бастысы - жалақы деңгейі болса, мемлекеттік органдардың басшылары ілгерілету перспективаларын ұсыну және ұжымдағы психологиялық ахуалды алға тартады [30].
Гуськова И. В., Серебровская Н. Е., Аблязова Н. О. және басқа да авторлардың пікірінше, бүгінде дәрігерлердің әртүрлі санаттары арасында жалақыда диспропорциялар бар. Дәрігерлердің көпшілігі аз жалақы алады және екі және одан да көп медициналық мекемелерде жұмыс істеуге мәжбүр, бұл олардың жүктемесін арттырады және кәсіби даму

мүмкіндіктерін азайтады. Мұның бәрі, әрине, дәрігерлердің кәсіби қызметіне қанағаттану деңгейін және сайып келгенде, медициналық қызмет көрсету сапасын төмендетеді. Материалдық және материалдық емес мотивациялық аспектілердің үйлесуі денсаулық сақтау жүйесіндегі менеджментті тиімдірек етеді, сондықтан дәрігерлерді материалдық жағынан қызықтырып, олардың лайықты табыс деңгейін қамтамасыз етіп қана қоймайды, сонымен қатар медицина кадрларының тапшылығы мәселесін шешеді, денсаулық сақтау сапасын жоғарылатады [31-34].

Әдебиеттерде мотивацияның ұйымның тиімділігіне әсерін зерттеген көптеген еңбектер бар. Manzoor Q.A. мен Dwibedi L. айтуынша, қызметкерлерді ынталандыру мен ұйымдық тиімділік арасында оң байланыс бар, яғни тапсырмаларды орындауға ынтасы жоғары қызметкерлер ұйымның тиімділігі мен табыстылығын арттыратыны сөзсіз [35,36]. Бұл тұжырымды Shahzadi I. және әріптестері мұғалімдер арасында, ал Nadeem M. және басқалар жеке компанияларда жүргізген зерттеулері қолдайды, олардың нәтижелері мотивация мен өнімділік арасында айтарлықтай оң байланысты көрсеткен [37,38]. Сонымен қатар, Cerasoli C.P. және әріптестерінің 40 жылдық мета-талдауы ішкі мотивацияның өнімділік үшін маңызды болжаушы екенін және қаржылық ынталандыруға қарамастан мотивацияны сақтаудың маңыздылығын анықтады [39]. Медицина саласында да, Aduo-Adjei K. Және Platis C. жүргізген зерттеулер жұмысқа қанағаттанудың қызметкерлердің мотивациясы мен өнімділігіне оң әсер ететінін көрсетті [40,41].

Korlén S. және әріптестері мотивацияны «әрекетке күш пен ниет беретін көпқырлы құбылыс» деп сипаттайды [42]. Мотивация теориясын зерттеген Герцберг және оның әріптестері адамның өз ісіне қанағаттануын қамтамасыз ететін ішкі факторларды мотиваторлар ретінде, ал жұмыс ортасына байланысты қанағаттану немесе қанағаттанбауға ықпал ететін сыртқы факторларды гигиеналық факторлар ретінде бөліп көрсеткен [43]. Осылайша, жұмысқа қанағаттануды әр қызметкердің мотивациясының «көрінісі» деп қарастыруға болады, сондықтан қызметкерлердің ішкі және сыртқы факторлар негізінде мотивациясын бағалау үшін қанағаттану деңгейін зерттеу қажет.

Зерттеулерден денсаулық сақтау қызметкерлерін ынталандыратын ең маңызды фактор - жақсы менеджмент екенін байқауға болады. Авторлардың жарияланымдарында кейбір басшылардың қызметкерлерге нашар қарағаны, кенеттен стилін өзгерткені және өз қызметкерлерін түсінбей, қолдау көрсете алмағаны байқалады [44]. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы (ДДСҰ) әлсіз басқару әлеуеті әрқашан Мыңжылдық даму мақсаттарына қол жеткізуге кедергі ретінде әрекет ететінін мәлімдеді [45]. Авторлардың ДДСҰ-ның Герцбергтің мотивация теориясына сәйкес мотивация факторларын бағалауға бағытталған Варшава қаласындағы ауруханада жүргізген зерттеу нәтижесі «қадағалаудың сапасы мен стиліне» байланысты мотивациялық факторлардың ауруханалардың ұйымдық көрсеткіштеріне ең жоғары әсер ететінін анықтады [46]. ДДСҰ дәлелдері әділетсіздік сезімі жұмысқа деген мотивацияны төмендетуі мүмкін екенін көрсетеді. Сонымен қатар, әдебиеттерді шолу басшылық тарапынан әділетсіздік стресс, қабыну, ұйқы проблемалары, когнитивті бұзылулар және жұмысқа келмеу секілді мәселелерге әкелетінін көрсетеді [47]. Daneshkohan A, Zarei E., т.б. авторлар лауазымдық нұсқаулықтардың болмауын демотиватор ретінде анықтаған. Нақты лауазымдық нұсқаулықтар жұмыс мақсаттарына көбірек қол жеткізумен дәйекті түрде байланысты екендігі көрсетеді [48]. Жақсы жұмыс жағдайлары, жұмыста әлеуметтік байланыстар, менеджермен байланыс, мүмкіндіктер мансап сатысына көтерілу мотивацияны арттырады. Өз алдына жоғары мотивация өз кезегінде, жұмысқа қанағаттануға әсер етеді [49].

Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау саласын дамытудың 2016-2020 жылдарға арналған «Денсаулық» мемлекеттік бағдарламасы аясында медициналық салада кадрлардың жұмысын реттеу және ынталандыру бойынша келесідей жұмыстар атқарылған: АМСК дәрігерлері жүктемесін азайту мәселесі шешілді, медицина қызметкерлері жалақысы көбейтілді, мамандар жеткіліксіздігі сұрағын шешу мақсатында еліміздегі медициналық ЖОО-да грант саны ұлғайтылды, бюджет есебінен медицина қызметкерлерінің біліктілігі арттырылды, облыстарда жас мамандар үшін әлеуметтік қолдау бағдарламалары енгізілді.

Адылханова Т.А., Сандыбаева М.Н., Жумыкбаева Н.К. Семей қаласының Аймақтық онкологиялық диспансерінде жүргізген зерттеулерінде қызметкерлерді ынталандыру құралдары материалдық сыйақы және басқа да материалдық ынталандыру болып табылатынын жазады (еңбекақы, ақшалай сыйақылар, сыйлықақылар және т.б.); жанама әсер ету (оқыту, кездесулер өткізу, «Жыл дәрігері», «Жыл үміті», «Үздік медбике», «Жылдың үздік медициналық емес қызметкері» байқауларын ұйымдастыру арқылы); психологиялық ынталандыру (еңбекпен қанағаттану, қоғамдық мойындау, үлкен жауапкершілік, басшылықпен жеке байланыс, басшылардың мойындауы, демалыс уақытын таңдау мүмкіндігі және т.б.) [50].

Дашкова Е. медициналық ұйымдардағы қызметкерлерді мотивациялау жүйесіндегі негізгі кемшіліктерді тізіп көрсетті [51]. Оларға медициналық қызметкерлерге әртүрлі бонус түрлерінің жеткіліксіз болуы; тамақ, жол ақысы сияқты жеңілдіктер көптеген ұйымдарда қарастырылмағаны; материалдық емес ынталандыру жүйесі реттелмеген және жеткіліксіз дамығаны; персоналдың жұмысын жан-жақты бағалау жүйесі жоқтығын жатқызған.

Медицина қызметкерлерінің тиімділігін арттыруда тек сыртқы қаржылық ынталандыруларды қолдану көптеген қиындықтар туындатып, қымбатқа түсіп, әсері шектеулі болуы мүмкін. Mannion R. мен Davies H. мұндай сыртқы ынталандыру негізіндегі схеманың ықтимал тәуекелдерін егжей-тегжейлі талдаған [30]. Әлемнің әртүрлі елдері мен аймақтарындағы медицина қызметкерлері үшін қаржылық емес ынталандырулардың маңыздылығын ескере отырып, медициналық қызметкерлердің ішкі (яғни қаржылық емес) мотиваторларына баса назар аударылуы керек, дегенмен, аралас (ішкі және сыртқы) ынталандыруларда сыртқы факторларды да назардан тыс қалдыруға болмайтынын да атап өткен жөн. Қызметкерлердің өнімділігі мен ұйымдық тиімділікті арттыру үшін маңызды мотиваторларды анықтауға қарамастан, медициналық қызметкерлердің мотивациясы мен денсаулық сақтау тиімділігі (ұлттық деңгейде) арасындағы байланысты зерттеген еңбектер аз екенін байқадық. Сонымен қатар, денсаулық сақтау жүйесінің тиімділігі үшін қызметкерлердің жұмысқа қанағаттануын және ынталандыру әдістерінің маңыздылығын дұрыс түсінудің қиындығы осы факторды жеке қарастыруды талап етуінде жатыр деген тұжырымға келдік.

Талқылау. Медициналық ұйымдардың қызметкерлерін ынталандыру тақырыбын талдау барысында мотивацияның жоғары деңгейі жұмыстың тиімділігі мен медициналық қызметтің сапасын анықтайтын шешуші фактор болып

табылатыны анықталды. Мотивация өнімділікке ғана емес, сонымен қатар пациенттердің қанағаттанушылығына да әсер етеді, бұл сайып келгенде бүкіл медициналық ұйымның жұмысын жақсартады.

Мотивациялық факторлардың алуандығы — қаржылық сыйақыдан бастап, мойындау және кәсіби өсу мүмкіндіктері сияқты қаржылық емес ынталандыруларға дейін — денсаулық сақтау саласындағы адам ресурстарын басқаруға тұтас көзқарастың қажеттілігін көрсетеді. Ұйымдастыру мәдениеті мен менеджмент аспектілері де маңызды рөл атқарады, ол қызметкерлердің мотивациясын қолдауы немесе әлсіретуі мүмкін.

Әдебиет көздеріне шолу жасау арқылы жүргізілген зерттеуді қорытындылай келе, медицина ұйымдарындағы қызметкерлердің мотивациясын жетілдіру үшін келесі ұсыныстарды ұсынамыз:

– қызметкерлердің қажеттіліктері мен қалаулары олардың нақты мотивациялық факторларына бағытталған бағдарламаларды жасау арқылы ескерілуі керек;

– қолайлы жұмыс ортасын және қажетті ресурстарға қол жеткізуді қамтамасыз ету арқылы қызметкерлердің қанағаттануын және мотивациясын арттыру;

– қызметкерлерді оқыту мен кәсіби дамытуға инвестициялау олардың біліктілігін арттырып қана қоймай, сонымен қатар мансаптық мүмкіндіктер арқылы олардың мотивациясын арттырады;

– позитивті ұйымдық мәдениетті қалыптастыру - ұжымда сенім мен қолдау атмосферасын құру барысында қызметкерлердің моральдық деңгейі мен мотивациясын жақсартуға көмектеседі;

– қызметкерлерді ынталандыру деңгейін бағалау үшін сауалнамалар мен сұхбаттар жүргізу - проблемаларды уақтылы анықтауға және мотивациялық стратегияларды бейімдеуге мүмкіндік береді;

– топтық жұмысты ынталандыру үшін командалық рух пен ынтымақтастықты дамытатын әрекеттерді дамыту қызметкерлердің жалпы мотивациясын айтарлықтай арттыруы мүмкін.

Бұл ұсыныстар медициналық ұйымдар жұмысының сапасын жақсартуға және қызметкерлер үшін де, пациенттер үшін де нәтижелерді жақсартуға көмектесетін тиімді ынталандыру жүйесін қалыптастыруға негіз бола алады.

Қорытынды. Біз өз денсаулығымыз көбіне өзіміздің емес, емдеп, күтім жасайтын медицина қызметкерлерінің қолында екенін сирек ойлаймыз. Осыған байланысты олардың жұмыс барысында қандай қиындықтарға тап болатынын – жұмыс орнындағы күйзелісін, мансапқа және өмірге қанағаттану деңгейін (әсіресе ауыр кезеңдерде) елестету оңай емес. Медициналық қызметкерлердің психологиялық жағдайы емдеу процесінің ұзақтығы мен тиімділігіне әсер етуі мүмкін. Бұл жағдайды жақсарту, яғни оңтайлы әрі жағымды ету үшін дәрігерлер, медбикелер және басқа да денсаулық сақтау мамандары тиісті ынталандыруға мұқтаж, бұл оларды жоғары тиімділік пен сапалы жұмысқа итермелейді. Жақсы мотивацияланған медицина қызметкерлері бар денсаулық сақтау жүйесі жоғары тиімділік көрсетсе, ал керісінше жағдайда нәтижелер төмендейтінін есте сақтаған жөн.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Бакальская Е.В., Брыляева Е.В.. Направления повышения эффективности медицинской организации. Россия: тенденции и перспективы развития, 2022; (17-3):325-330.

2 Беляев С.А. Направления реализации резервов экономической деятельности медицинского учреждения. Карельский научный журнал. 2017;3(20):85-88.

3 Зюкин Д.А. и др. Оптимизация экономических ресурсов в системе здравоохранения как угроза снижения качества и доступности медицинской помощи. Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии, 2020;8:69-76.

4 Омирбаева Б., Загидуллина Г., Гаитова К. Анализ расходов на здравоохранение в Казахстане для эффективного планирования. Norwegian Journal of Development of the International Science, 2020;(39-3):21-25.

5 Завалева Е. В., Андрузская А. А., Завалев В. И., Шувалов С. С. Медицинские кадры как один из компонентов системы принятия управленческих решений. Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2023; 4:60-64.

6 Власова О.В. Оплата труда как экономическая характеристика состояния здравоохранения. Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022;8(2):177-183

7 Борисов К.Н. Мотивация и оплата труда в системе здравоохранения. МИР (Модернизация. Инновации. Развитие.2015;1:122–125.

8 Бреусов А.В., Канева Д.А., Тарараева Т.Ю., Людмила Витальевна Максименко Л.В. Проблема дефицита врачебных кадров в здравоохранении России: причины и пути решения (литературный обзор). Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2024;1:747-767.

9 Шапиро С.А. Факторы повышения эффективности труда персонала Монография. М.: ИД «АТИСО».2012;

10 Seifert C.M. Enhancing intrinsic motivation in health promotion and wellness. The art of health promotion. 2012;26(3):1–12.

11 Roland M, Morales D, Minchin M, Kontopantelis E, Sutton M, Guthrie B. Estimated impact from the withdrawal of primary care financial incentives on selected indicators of quality of care in Scotland: controlled interrupted time series analysis. BMJ. 2023; 380:e072098. doi: 10.1136/bmj-2022-072098.

12 Tsounis, A., Xanthopoulou, D., Demerouti, E. et al. Workplace Social Capital: Redefining and Measuring the Construct. Soc Indic Res. 2023;(165):555–583 https://doi.org/10.1007/s11205-022-03028-y

13 Leontieva LS, Khalilova TV, Galochkina MV, Symaniuk EE, Spirchagova EN. Factors of motivation in the professional activity of medical staff. Rev Espac. 2017;38(33):12.

14 Berdyaeva IA. Medico-Social Characteristics of Doctors of the Amur Region [Doctoral Thesis]. Khabarovsk: Pacific National University; 2012.

15 Mishchenko, I. V., Mishchenko, V. V. The healthcare system personnel provision as a prerequisite for the transition to the knowledge economy. Journal of Economic Research &Amp; Business Administration. 2023;143(1):136–147.

16 Polejaev KL. Motivation of Labor of Doctors of a Large Versatile Hospital [Doctoral Thesis]. Moscow: Lomonosov Moscow State University; 2006.

17 Vitenko NV. Medico-Social Research of the State and Formation of Human Resources of Doctors in Modern Conditions [Doctoral Thesis]. Saint Petersburg: Saint Petersburg State University; 2012.

18 Li C, Meng X. Effective analysis of job satisfaction among medical staff in Chinese public hospitals: a random forest model. Front Public Health. 2024 Apr 18;12:1357709. doi: 10.3389/fpubh.2024.1357709.
19 Bhatnagar A, Gupta S, Alonge O, George AS. Primary health care workers' views of motivating factors at individual, community and organizational levels: a qualitative study from Nasarawa and Ondo states, Nigeria. Int J Health Plann Manage. 2017;32(2):217-233.
20 Goncharuk AG, Lewandowski R, Cirella GT. Motivators for medical staff with a high gap in healthcare efficiency: Comparative research from Poland and Ukraine. Int J Health Plann Mgmt. 2020; 35: 1314–1334. https://doi.org/10.1002/hpm.3037
21 Lambrou P, Kontodimopoulos N, Niakas D. Motivation and job satisfaction among medical and nursing staff in a Cyprus public general hospital. Hum Resour Health. 2010;8(1):26.
22 Smiianov VA, Dryha NO, Potseluiev VI, Shuba VV, Hornostaieva PO. A medical and sociological study among doctors on the motivational component of ensuring the quality of medical care in health care facilities. Pol Merkur Lekarski. 2023;51(6):598-602.
23 Mathauer I, Imhoff I. Health worker motivation in Africa: the role of non-financial incentives and human resource management tools. Hum Resour Health. 2006;4(1):24.
24 Darkwa EK, Newman MS, Kawkab M, Chowdhury ME. A qualitative study of factors influencing retention of doctors and nurses at rural healthcare facilities in Bangladesh. BMC Health Serv Res. 2015;15(1):344. https://doi.org/10.1186/ s12913-015-1012-z.
25 Polejaev KL. Motivation of Labor of Doctors of a Large Versatile Hospital [Doctoral Thesis]. Moscow: Lomonosov Moscow State University; 2006.
26 Vitenko NV. Medico-Social Research of the State and Formation of Human Resources of Doctors in Modern Conditions [Doctoral Thesis]. Saint Petersburg: Saint Petersburg State University; 2012.
27 Berdyaeva IA. Medico-social characteristics of doctors of the Amur Region, PhD thesis, Khabarovsk.2012;
28 Kabachek NI. The state and ways of optimization of the personnel supply of rural health of the South of Russia, PhD thesis, St. Petersburg.2006;
29 Серебровская Н. Е. Мотивированное поведение персонала организации как важная психологическая составляющая организационного поведения. Сборник научных статей научно-практической конференции, посвященной Дню российской науки.2018;183—186.
30 Костикова А. Ю., Черкасов С. Н. Мотивационные установки руководителей государственных медицинских организаций. Общественное здоровье и здравоохранение. 2017;(2):54—6.
31 Гуськова И. В., Серебровская Н. Е., Аблязова Н. О. Мотивация и стимулирование труда медиков: реалии и проблемы сегодняшнего дня. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2021;29:630—635.
32 Будницкая М.В.,Мамус М.А.,Строменко О.А. Мотивация врачей как характеристика профессиональной группы. Международный студенческий научный вестник. 2018;1:4.
33 Аксенова Е. И., Вашаломидзе Е. В., Вишневская Н. Г. и др. Управление человеческими ресурсами в организациях здравоохранения.Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины.2020;28:674—679.
34 Шишкин С. В., Темницкий А. Л. Результативность введения эффективного контракта с медицинскими работниками. Экономическая политика. 2020;15(3):176-203.
35 Manzoor QA. Impact of employees' motivation on organizational effectiveness. Eur J Bus Manag. 2012;3(3):36-44.
36 Dwibedi L. Impact of employees motivation on organizational performance. Int J Adv Res. 2018;7:24-30. https://doi. org/10.3126/av.v7i0.21364.
37 Shahzadi I, Javed A, Pirzada SS, Nasreen S, Khanam F. Impact of employee motivation on employee performance. Eur J Bus Manag. 2014;6(23):159-166.
38 Nadeem M, Ahmad N, Abdullah M, Hamad N. Impact of employee motivation on employee performance (a case study of private firms: Multan District, Pakistan). Int Lett Soc Humanist Sci. 2014;36:51-58. https://doi.org/10.18052/WWW. SCIPRESS.COM/ILSHS.36.51.
39 Cerasoli CP, Nicklin JM, Ford MT. Intrinsic motivation and extrinsic incentives jointly predict performance: a 40-year meta-analysis. Psychol Bull. 2014;140(4):980-1008. https://doi.org/10.1037/a0035661.
40 Aduo-Adjei K, Emmanuel O, Forster OM. The impact of motivation on the work performance of health workers (Korle Bu Teaching Hospital): evidence from Ghana. Hosp Pract Res. 2016;1(2):45-50. https://doi.org/10.20286/ hpr-010245.
41 Platis C, Bellali T, Theodorou P, Psomiadi M, Konstantakopoulou O, Mpouzika M, Manomenidis G. Assessing the Effect of Transactional Leadership and Empowerment on Nursing Staff's Satisfaction: A Cross-Sectional Study. Florence Nightingale J Nurs. 2024;6;32(3):277-283.
42 Korlén S, Wohlin J, Fischer C, Carlsson KS, Mazzocato P, Savage C, Stalberg H, Brommels M. As predicted by theory: choice and competition in a publicly funded and regulated regional health system yield improved access and cost control. BMC Health Serv Res. 2021;1;21(1):406.
43 Herzberg F, Mausner B, Snyderman BB. The Motivation to Work. New York, NY: John Wiley & Sons; 2011.
44 Dehghan Nayeri N, Kahsay, W.G., Negarandeh, R., et al. Sexual harassment against female nurses: a systematic review. BMC Nurs.2020;19-58
45 World Health Organization. Geneva: 2007. Strengthening management in low-income countries: Lessons from uganda. making health systems work. Working Paper No. 11.
46 Chmielewska M, Stokwiszewski J, Filip J, Hermanowski T. Motivation factors affecting the job attitude of medical doctors and the organizational performance of public hospitals in Warsaw, Poland. BMC Health Serv Res. 2020;20(1):701.
47 Cachón-Alonso, Laura, Elovainio, Marko, Organizational Justice and Health: Reviewing Two Decades of Studies, Journal of Theoretical Social Psychology. 2022; 3218883:13
48 Daneshkohan A, Zarei E, Mansouri T, Maajani K, Ghasemi MS, Rezaeian M. Factors affecting job motivation among health workers: a study from Iran. Glob J Health Sci. 2014 Nov 26;7(3):153-60.

49 Техтерекова Н.С. Проблемы профессиональной мотивации работников медицинских организаций. Научный журнал. 2016;6(7)
50 Адылханов Т.А., Сандыбаев М.Н., Жумыкбаева Н.К. Модель управления мотивацией медицинского персонала на примере Регионального онкологического диспансера города Семей. Наука и здравоохранение. 2015;1.
51 Дашкова Е. С., Дорохова Н. В., Зенкова О. А., Исаенко М. И. Инновационные подходы к развитию персонала в российских организациях. Вестник ВГУИТ , 2020;82(3):274-278

REFERENCES:

1 Bakal'skaya E.V., Brylyaeva E.V.. Napravleniya povysheniya effektivnosti medicinskoj organizacii. Rossiya: tendencii i perspektivy razvitiya, 2022; (17-3):325-330.
2 Belyaev S.A. Napravleniya realizacii rezervov ekonomicheskoj deyatel'nosti medicinskogo uchrezhdeniya. Karel'skij nauchnyj zhurnal. 2017;3(20):85-88.
3 Zyukin D.A. i dr. Optimizaciya ekonomicheskih resursov v sisteme zdravoohraneniya kak ugroza snizheniya kachestva i dostupnosti medicinskoj pomoshchi. Vestnik Kurskoj gosudarstvennoj sel'skohozyajstvennoj akademii, 2020;8:69-76.
4 Omirbaeva B., Zagidullina G., Gaitova K. Analiz raskhodov na zdravoohranenie v Kazahstane dlya effektivnogo planirovaniya. Norwegian Journal of Development of the International Science, 2020;(39-3):21-25.
5 Zavaleva E. V., Andruzskaya A. A., Zavalev V. I., SHuvalov S. S. Medicinskie kadry kak odin iz komponentov sistemy prinyatiya upravlencheskih reshenij. Kremlevskaya medicina. Klinicheskij vestnik. 2023; 4:60-64.
6 Vlasova O.V. Oplata truda kak ekonomicheskaya harakteristika sostoyaniya zdravoohraneniya. Vestnik Altajskoj akademii ekonomiki i prava. 2022;8(2):177-183
7 Borisov K.N. Motivaciya i oplata truda v sisteme zdravoohraneniya. MIR (Modernizaciya. Innovacii. Razvitie.2015;1:122–125.
8 Breusov A.V., Kaneva D.A., Tararaeva T.YU., Lyudmila Vital'evna Maksimenko L.V. Problema deficita vrachebnyh kadrov v zdravoohranenii Rossii: prichiny i puti resheniya (literaturnyj obzor). Sovremennye problemy zdravoohraneniya i medicinskoj statistiki. 2024;1:747-767.
9 SHapiro S.A. Faktory povysheniya effektivnosti truda personala Monografiya. M.: ID «ATISO».2012;
10 Seifert C.M. Enhancing intrinsic motivation in health promotion and wellness. The art of health promotion. 2012;26(3):1–12.
11 Roland M, Morales D, Minchin M, Kontopantelis E, Sutton M, Guthrie B. Estimated impact from the withdrawal of primary care financial incentives on selected indicators of quality of care in Scotland: controlled interrupted time series analysis. BMJ. 2023; 380:e072098. doi: 10.1136/bmj-2022-072098.
12 Tsounis, A., Xanthopoulou, D., Demerouti, E. et al. Workplace Social Capital: Redefining and Measuring the Construct. Soc Indic Res. 2023;(165):555–583 https://doi.org/10.1007/s11205-022-03028-y
13 Leontieva LS, Khalilova TV, Galochkina MV, Symaniuk EE, Spirchagova EN. Factors of motivation in the professional activity of medical staff. Rev Espac. 2017;38(33):12.
14 Berdyaeva IA. Medico-Social Characteristics of Doctors of the Amur Region [Doctoral Thesis]. Khabarovsk: Pacific National University; 2012.
15 Mishchenko, I. V., Mishchenko, V. V. The healthcare system personnel provision as a prerequisite for the transition to the knowledge economy. Journal of Economic Research &Amp; Business Administration. 2023;143(1):136–147.
16 Polejaev KL. Motivation of Labor of Doctors of a Large Versatile Hospital [Doctoral Thesis]. Moscow: Lomonosov Moscow State University; 2006.
17 Vitenko NV. Medico-Social Research of the State and Formation of Human Resources of Doctors in Modern Conditions [Doctoral Thesis]. Saint Petersburg: Saint Petersburg State University; 2012.
18 Li C, Meng X. Effective analysis of job satisfaction among medical staff in Chinese public hospitals: a random forest model. Front Public Health. 2024 Apr 18;12:1357709. doi: 10.3389/fpubh.2024.1357709.
19 Bhatnagar A, Gupta S, Alonge O, George AS. Primary health care workers' views of motivating factors at individual, community and organizational levels: a qualitative study from Nasarawa and Ondo states, Nigeria. Int J Health Plann Manage. 2017;32(2):217-233.
20 Goncharuk AG, Lewandowski R, Cirella GT. Motivators for medical staff with a high gap in healthcare efficiency: Comparative research from Poland and Ukraine. Int J Health Plann Mgmt. 2020; 35: 1314–1334. https://doi.org/10.1002/hpm.3037
21 Lambrou P, Kontodimopoulos N, Niakas D. Motivation and job satisfaction among medical and nursing staff in a Cyprus public general hospital. Hum Resour Health. 2010;8(1):26.
22 Smiianov VA, Dryha NO, Potseluiev VI, Shuba VV, Hornostaieva PO. A medical and sociological study among doctors on the motivational component of ensuring the quality of medical care in health care facilities. Pol Merkur Lekarski. 2023;51(6):598-602.
23 Mathauer I, Imhoff I. Health worker motivation in Africa: the role of non-financial incentives and human resource management tools. Hum Resour Health. 2006;4(1):24.
24 Darkwa EK, Newman MS, Kawkab M, Chowdhury ME. A qualitative study of factors influencing retention of doctors and nurses at rural healthcare facilities in Bangladesh. BMC Health Serv Res. 2015;15(1):344. https://doi.org/10.1186/ s12913-015-1012-z.
25 Polejaev KL. Motivation of Labor of Doctors of a Large Versatile Hospital [Doctoral Thesis]. Moscow: Lomonosov Moscow State University; 2006.
26 Vitenko NV. Medico-Social Research of the State and Formation of Human Resources of Doctors in Modern Conditions [Doctoral Thesis]. Saint Petersburg: Saint Petersburg State University; 2012.
27 Berdyaeva IA. Medico-social characteristics of doctors of the Amur Region, PhD thesis, Khabarovsk.2012;
28 Kabachek NI. The state and ways of optimization of the personnel supply of rural health of the South of Russia, PhD thesis, St. Petersburg.2006;

29 Serebrovskaya N. E. Motivirovannoe povedenie personala organizacii kak vazhnaya psihologicheskaya sostavlyayushchaya organizacionnogo povedeniya. Sbornik nauchnyh statej nauchno-prakticheskoj konferencii, posvyashchennoj Dnyu rossijskoj nauki.2018;183—186.
30 Kostikova A. YU., CHerkasov S. N. Motivacionnye ustanovki rukovoditelej gosudarstvennyh medicinskih organizacij. Obshchestvennoe zdorov'e i zdravoohranenie. 2017;(2):54—6.
31 Gus'kova I. V., Serebrovskaya N. E., Ablyazova N. O. Motivaciya i stimulirovanie truda medikov: realii i problemy segodnyashnego dnya. Problemy social'noj gigieny, zdravoohraneniya i istorii mediciny. 2021;29:630—635.
32 Budnickaya M.V.,Mamus M.A.,Stromenko O.A. Motivaciya vrachej kak harakteristika professional'noj gruppy. Mezhdunarodnyj studencheskij nauchnyj vestnik. 2018;1:4.
33 Aksenova E. I., Vashalomidze E. V., Vishnevskaya N. G. i dr. Upravlenie chelovecheskimi resursami v organizaciyah zdravoohraneniya.Problemy social'noj gigieny, zdravoohraneniya i istorii mediciny.2020;28:674—679.
34 SHishkin S. V., Temnickij A. L. Rezul'tativnost' vvedeniya effektivnogo kontrakta s medicinskimi rabotnikami. Ekonomicheskaya politika. 2020;15(3):176-203.
35 Manzoor QA. Impact of employees' motivation on organizational effectiveness. Eur J Bus Manag. 2012;3(3):36-44.
36 Dwibedi L. Impact of employees motivation on organizational performance. Int J Adv Res. 2018;7:24-30. https://doi.org/10.3126/av.v7i0.21364.
37 Shahzadi I, Javed A, Pirzada SS, Nasreen S, Khanam F. Impact of employee motivation on employee performance. Eur J Bus Manag. 2014;6(23):159-166.
38 Nadeem M, Ahmad N, Abdullah M, Hamad N. Impact of employee motivation on employee performance (a case study of private firms: Multan District, Pakistan). Int Lett Soc Humanist Sci. 2014;36:51-58. https://doi.org/10.18052/WWW.SCIPRESS.COM/ILSHS.36.51.
39 Cerasoli CP, Nicklin JM, Ford MT. Intrinsic motivation and extrinsic incentives jointly predict performance: a 40-year meta-analysis. Psychol Bull. 2014;140(4):980-1008. https://doi.org/10.1037/a0035661.
40 Aduo-Adjei K, Emmanuel O, Forster OM. The impact of motivation on the work performance of health workers (Korle Bu Teaching Hospital): evidence from Ghana. Hosp Pract Res. 2016;1(2):45-50. https://doi.org/10.20286/ hpr-010245.
41 Platis C, Bellali T, Theodorou P, Psomiadi M, Konstantakopoulou O, Mpouzika M, Manomenidis G. Assessing the Effect of Transactional Leadership and Empowerment on Nursing Staff's Satisfaction: A Cross-Sectional Study. Florence Nightingale J Nurs. 2024;6;32(3):277-283.
42 Korlén S, Wohlin J, Fischer C, Carlsson KS, Mazzocato P, Savage C, Stalberg H, Brommels M. As predicted by theory: choice and competition in a publicly funded and regulated regional health system yield improved access and cost control. BMC Health Serv Res. 2021;1;21(1):406.
43 Herzberg F, Mausner B, Snyderman BB. The Motivation to Work. New York, NY: John Wiley & Sons; 2011.
44 Dehghan Nayeri N, Kahsay, W.G., Negarandeh, R., et al. Sexual harassment against female nurses: a systematic review. BMC Nurs.2020;19-58
45 World Health Organization. Geneva: 2007. Strengthening management in low-income countries: Lessons from uganda. making health systems work. Working Paper No. 11.
46 Chmielewska M, Stokwiszewski J, Filip J, Hermanowski T. Motivation factors affecting the job attitude of medical doctors and the organizational performance of public hospitals in Warsaw, Poland. BMC Health Serv Res. 2020;20(1):701.
47 Cachón-Alonso, Laura, Elovainio, Marko, Organizational Justice and Health: Reviewing Two Decades of Studies, Journal of Theoretical Social Psychology. 2022; 3218883:13
48 Daneshkohan A, Zarei E, Mansouri T, Maajani K, Ghasemi MS, Rezaeian M. Factors affecting job motivation among health workers: a study from Iran. Glob J Health Sci. 2014 Nov 26;7(3):153-60.
49 Tekhterekova N.S. Problemy professional'noj motivacii rabotnikov medicinskih organizacij. Nauchnyj zhurnal. 2016;6(7)
50 Adylhanov T.A., Sandybaev M.N., ZHumykbaeva N.K. Model' upravleniya motivaciej medicinskogo personala na primere Regional'nogo onkologicheskogo dispansera goroda Semej. Nauka i zdravoohranenie. 2015;1.
51 Dashkova E. S., Dorohova N. V., Zenkova O. A., Isaenko M. I. Innovacionnye podhody k razvitiyu personala v rossijskih organizaciyah. Vestnik VGUIT , 2020;82(3):274-278

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ. Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.
Қаржыландыру -жүргізілмеген. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.
Конфликт интересов – не заявлен. Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.
Финансирование – не проводилось. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.
No conflicts of interest – have been declared. This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.
Funding – no funding was provided. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Авторлар туралы мәліметтер:

№	Аты-жөні	Лауазымы, жұмыс орны	Телефон	Эл.почта
1	Нарымбаева Назерке Нұрмағамбетқызы	ҚМУ «ҚДСЖМ», PhD докторант	87756078980	nazerke.narymbaeva @mail.ru
2	Жұмағұл Гүлдария Қанатқызы	ҚМУ «ҚДСЖМ», магистрант	87475258530	j_guldaria@mail.ru
3	Шакенова Асель Бақытжанқызы	ҚМУ «ҚДСЖМ», магистрант	87477909667	shakenova.assel @mail.ru
4	Мәдиярқызы Назерке	ҚМУ «ҚДСЖМ», магистрант	87777642629	sanitary.doctor@mail.ru
5	Жумадуллаева Альмира Нұрсейдқызы	ҚМУ «ҚДСЖМ», магистрант	87057682762	ibrashevaalmira@mail.ru
6	Назарова Ләйла Зәуірбекқызы	С.Асфендияров ат. ҚазҰМУ, PhD докторант	87054701726	Lailanazar92@mail.ru
7	Рахметова Венера Саметқызы	Астана медицина университеті, медицина ғылымдарының докторы, ішкі аурулар кафедрасының нефрология, гематология, аллергология және иммунология курстарымен профессоры.	8-701-185-55-57	venerarakhmetova@gmail.com

Получена: 27.11.2024 Принята: 12.12.2024 Опубликована online: 30.12.2024
DOI 10.26212/2227-1937.2025.36.51.038
УДК 614.2

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ В КАЗАХСТАНЕ

Шора Ж.Р.[1], ORCID: https://orcid.org/0009-0004-0463-6812
Рахметова В.С.[2], ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5721-6409
[1]Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан
[2]НАО «Медицинский университет Астана», Астана, Казахстан

Введение. Система первичной медико-санитарной помощи Казахстана претерпела значительные изменения с 1990-х годов. Основные реформы включают развитие семейной медицины, подушевое финансирование, цифровизацию и внедрение обязательного медицинского страхования. Несмотря на прогресс, система сталкивается с проблемами, такими как кадровый дефицит и неравномерный доступ к медицинским услугам.
Цель работы: Изучить динамику развития системы первичной медико-санитарной помощи в Казахстане, выявить ключевые достижения и проблемы, а также предложить рекомендации для повышения её устойчивости.
Материалы и методы: В исследовании использовались вторичные данные из отчетов Министерства здравоохранения, статистические материалы и международные источники. Анализ проводился по показателям, отражающим доступность и качество медицинских услуг, включая индекс охвата услугами, ожидаемую продолжительность здоровой жизни и плотность врачей общей практики.
Результаты: С 2000 по 2021 год Казахстан продемонстрировал улучшение ключевых показателей: индекс охвата медицинскими услугами вырос до 82 (выше среднемирового уровня), а ожидаемая продолжительность здоровой жизни увеличилась с 56,1 до 65 лет. Однако пандемия COVID-19 негативно сказалась на этих показателях. Обеспеченность врачами общей практики в сельской местности значительно выросла, но кадровый дефицит сохраняется, особенно среди педиатров и участковых терапевтов.
Выводы: Для повышения устойчивости системы первичной медико-санитарной помощи необходимы меры по устранению кадрового дефицита, укреплению инфраструктуры, увеличению доступности телемедицины и совершенствованию нормативной базы.
Ключевые слова: первичная медико-санитарная помощь, реформы, Казахстан, удовлетворённость пациентов, семейная медицина, телемедицина, кадровая политика, доступность медицинских услуг.

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ АЛҒАШҚЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ-САНИТАРЛЫҚ КӨМЕК ЖҮЙЕСІНІҢ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН БОЛАШАҒЫ

Шора Ж.Р.[1], Рахметова В.С.[2]
[1]Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан
[2]КеАқ «Астана медицина университеті», Астана, Қазақстан

Кіріспе: Қазақстандағы алғашқы медициналық-санитарлық көмек жүйесі 1990 жылдардан бастап елеулі өзгерістерге ұшырады. Негізгі реформаларға отбасылық медицинаны дамыту, жан басына шаққандағы қаржыландыру, цифрландыру және міндетті медициналық сақтандыруды енгізу кіреді. Прогресстерге қарамастан, жүйе кадр тапшылығы және медициналық қызметтерге біркелкі қолжетімділік сияқты қиындықтарға тап болып отыр.
Мақсаты: Қазақстандағы алғашқы медициналық-санитарлық көмек жүйесінің даму динамикасын зерттеу, негізгі жетістіктері мен проблемаларын анықтау және оның тұрақтылығын арттыру бойынша ұсыныстарды ұсыну.
Материалдар мен әдістер: Зерттеуде Денсаулық сақтау министрлігінің есептерінен, статистикалық материалдардан және халықаралық дереккөздерден алынған қосымша деректер пайдаланылды. Талдау медициналық қызметтердің қолжетімділігі мен сапасын көрсететін көрсеткіштерді, соның ішінде қызмет көрсетумен қамту индексін, салауатты өмір сүру ұзақтығын және жалпы тәжірибелік дәрігерлердің тығыздығын пайдалана отырып жүргізілді.
Нәтижелер: 2000 жылдан 2021 жылға дейін Қазақстан негізгі көрсеткіштер бойынша жақсарғанын көрсетті: денсаулық сақтаумен қамту индексі 82-ге дейін өсті (әлемдік орташа деңгейден жоғары), салауатты өмір сүру ұзақтығы 56,1-ден 65 жасқа дейін өсті. Дегенмен, COVID-19 пандемиясы бұл көрсеткіштерге кері әсерін тигізді. Ауылдық жерлерде жалпы тәжірибелік дәрігерлердің саны айтарлықтай өсті, бірақ кадр тапшылығы, әсіресе педиатрлар мен учаскелік дәрігерлер арасында сақталуда.
Қорытынды: Алғашқы медициналық-санитарлық көмек жүйесінің тұрақтылығын арттыру үшін кадр тапшылығын жою, инфрақұрылымды нығайту, телемедицинаның қолжетімділігін арттыру және нормативтік-құқықтық базаны жетілдіру бойынша шаралар қажет.
Түйінді сөздер: алғашқы медициналық-санитарлық көмек, реформалар, Қазақстан, пациенттердің қанағаттанушылығы, отбасылық медицина, телемедицина, кадр саясаты, медициналық қызметтердің қолжетімділігі.

PROBLEMS AND PROSPECTS OF PRIMARY HEALTH CARE IN KAZAKHSTAN

Shora Zh.R.[1], Rakhmetova V.S.[2]

[1]Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan
[2]«Astana Medical University», Astana, Kazakhstan

Background: The primary health care system in Kazakhstan has undergone significant changes since the 1990s. Key reforms include the development of family medicine, per capita financing, digitalization, and the introduction of compulsory health insurance. Despite the progress, the system faces challenges such as staffing shortages and uneven access to health services.
Purpose: To study the dynamics of the primary health care system in Kazakhstan, identify key achievements and challenges, and offer recommendations to improve its sustainability.
Materials and methods: The study used secondary data from the Ministry of Health reports, statistical materials, and international sources. The analysis was conducted on indicators reflecting the availability and quality of health services, including the service coverage index, healthy life expectancy, and general practitioner density.
Results: From 2000 to 2021, Kazakhstan demonstrated improvement in key indicators: the health service coverage index increased to 82 (above the global average), and healthy life expectancy increased from 56.1 to 65 years. However, the COVID-19 pandemic has had a negative impact on these indicators. The number of general practitioners in rural areas has increased significantly, but the staffing shortage remains, especially among pediatricians and district therapists.
Conclusions: To improve the sustainability of the primary health care system, measures are needed to eliminate the staffing shortage, strengthen the infrastructure, increase the availability of telemedicine and improve the regulatory framework.
Keywords: Primary Health Care, Reforms, Kazakhstan, Patient Satisfaction, Family Medicine, Telemedicine, Personnel Policy, Health Services Accessibility.

Введение. Система первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) в Казахстане прошла значительную трансформацию с 1990-х годов, что отражает стремление улучшить доступность и качество медицинских услуг для населения. В 1990-х годах был внедрён подход ПМСП на базе семейной медицины, что позволило улучшить координацию при первичном контакте с системой здравоохранения и снизить нагрузку на специализированные службы [1]. Реформы, такие как введение подушевого финансирования и развитие института врачей общей практики, способствовали улучшению доступности и качеству медицинских услуг. Попытки внедрения обязательного медицинского страхования в 1990-е годы не принесли успеха из-за экономического кризиса, однако с 2005 года реформы в системе ПМСП продолжаются, усиливая профилактическую направленность и развитие цифровых технологий в здравоохранении [2].
С 2020 года в Казахстане была внедрена система обязательного социального медицинского страхования, что повлекло за собой повышение конкуренции среди медицинских учреждений и стимул для повышения качества обслуживания. В 2021 году Президент Казахстана Касым-Жомарт Токаев подчеркнул необходимость перехода к пациент-ориентированному подходу, что стало важным этапом в реформировании системы здравоохранения страны [3].
Тем не менее, несмотря на достигнутые успехи, система ПМСП сталкивается с рядом вызовов, таких как кадровые проблемы, изношенность медицинских учреждений и неравномерное распределение медицинских услуг между городом и сельской местностью. Важным аспектом, требующим внимания, является оценка удовлетворённости пациентов, что напрямую влияет на качество медицинской помощи и доверие населения к системе здравоохранения. Статья посвящена анализу текущего состояния ПМСП в Казахстане, его проблемам, достижениям и возможным направлениям для улучшения.
Методы и материалы. Для анализа состояния системы первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) использовался метод анализа вторичных данных. Основными источниками стали отчёты Министерства здравоохранения Республики Казахстан, статистические материалы и данные международных организаций. Внимание было сосредоточено на таких аспектах, как численность населения, обеспеченность врачами, количество посещений медицинских учреждений, а также плотность и доступность медицинских организаций в различных регионах.
Для оценки влияния реформ на ПМСП были использованы данные о внедрении телемедицины и дистанционных консультаций, а также показатели, отражающие удовлетворённость населения услугами здравоохранения. Все данные прошли статистическую обработку, что позволило выявить ключевые тенденции, а также предложить обоснованные рекомендации для дальнейшего совершенствования системы.
Результаты и обсуждение. С 1990 по 2020 годы система первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) в Казахстане претерпела значительные преобразования, направленные на повышение доступности и качества медицинских услуг. В 1990-х годах был внедрен подход семейной медицины, введено подушевое финансирование и развитие института врачей общей практики, а с 2005 года началась модернизация ПМСП с усилением территориальной доступности и внедрением стимулирующих мер. Программы «Саламатты Казахстан» (2011–2015) и «Денсаулық» (с 2016 года) акцентировали внимание на цифровизации, профилактике и управлении заболеваниями [4,5]. С 2020 года внедрение обязательного медицинского страхования и реализация Национального проекта «Здоровая нация» способствовали развитию человеко-ориентированного здравоохранения и укреплению превентивной медицины, что подчеркнул Президент К-Ж. Токаев, выделив необходимость персонализированного подхода и ранней диагностики [6].
Реформы в области первичной медико-санитарной помощи, проводимые в Казахстане в последние годы, свидетельствуют о стремлении улучшить доступность и качество медицинских услуг, а также усилить профилактическую направленность здравоохранения. Однако для полноценной оценки эффективности данных реформ и их воздействия на здоровье населения необходимо использовать объективные и сравнительные показатели, которые помогут увидеть прогресс страны в контексте глобальных стандартов.
Одним из таких индикаторов является Индекс охвата услугами ВОЗ, который отражает степень доступности и качества медицинских услуг на уровне первичной медико-санитарной помощи [1]. Этот показатель позволяет сравнить Казахстан

со средним показателем по миру и увидеть, насколько хорошо система здравоохранения удовлетворяет потребности населения, что указано на рисунке 1.

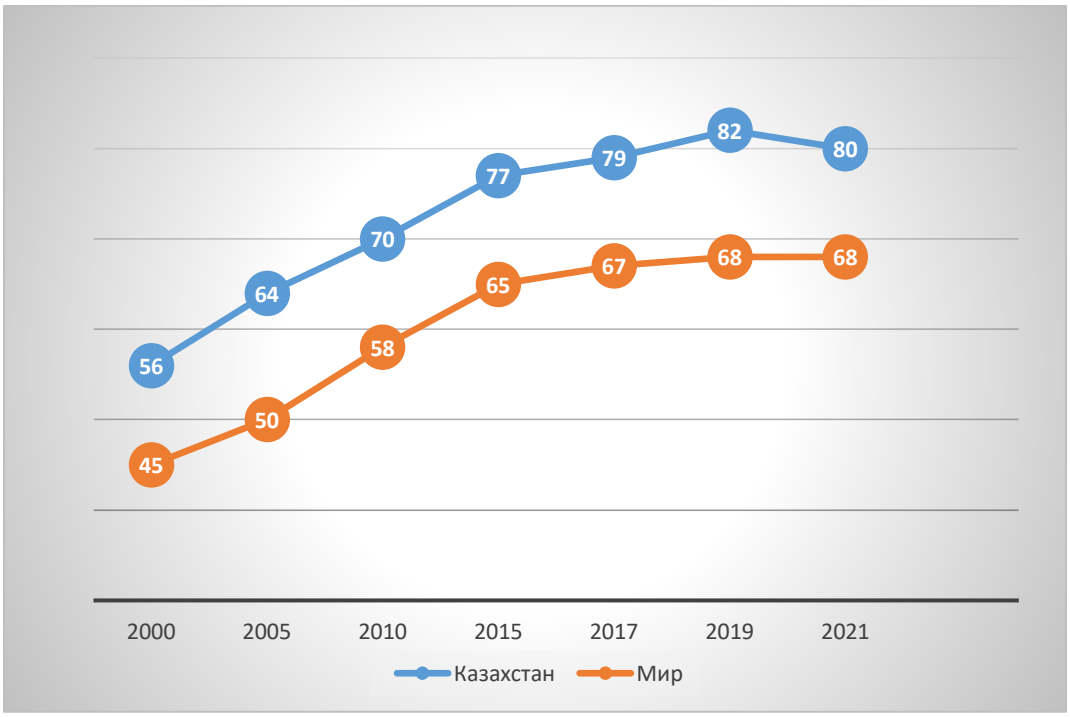


Рисунок 1 – Динамика индекса охвата медицинскими услугами

Анализ индекса охвата медицинскими услугами в Казахстане показывает его значительный рост с 56 в 2000 году до 82 в 2019 году, что превышает среднемировые значения (45 и 68 соответственно). Это отражает успешность реформ в сфере ПМСП, направленных на повышение доступности и качества услуг. Однако снижение показателя до 80 в 2021 году, вероятно, связано с влиянием пандемии COVID-19, что подчёркивает необходимость укрепления системы здравоохранения для обеспечения устойчивости в кризисных условиях.

Кроме того, важными аспектами, характеризующими общее состояние здоровья населения, является такой показатель, как Ожидаемая продолжительность здоровой жизни при рождении, динамика которого показана на рисунке 2 [8].

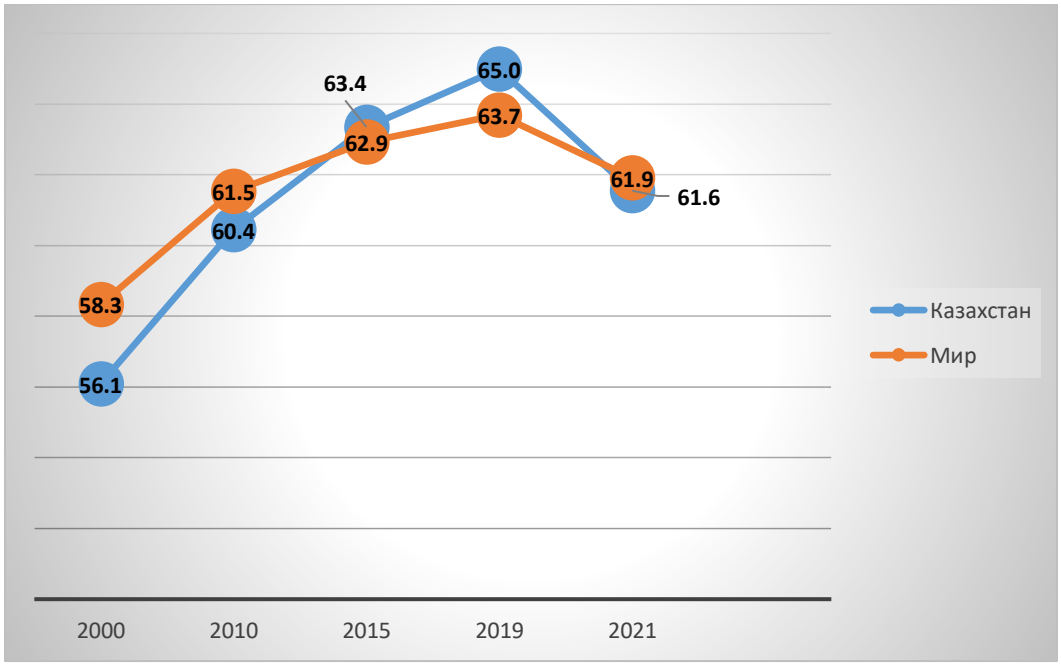


Рисунок 2 – Ожидаемая продолжительность здоровой жизни

Ожидаемая продолжительность здоровой жизни при рождении в Казахстане демонстрировала положительную динамику с 56,1 года в 2000 году до 65,0 года в 2019 году, что указывает на значительное улучшение состояния здоровья населения и качества медицинской помощи. Эти показатели не только приближались, но и временами превышали мировые значения в соответствующие периоды. Однако в 2021 году наблюдается снижение до 61,6 года, что, вероятно, связано с последствиями пандемии COVID-19. Этот спад подчеркивает уязвимость системы здравоохранения перед кризисными нагрузками и необходимость усиления профилактических мер для обеспечения стабильного уровня здоровья населения.
С учетом повышения потребности в медицинских услугах, в период с 2019 по 2022 год в Казахстане наблюдается значительный рост числа посещений организаций ПМСП, увеличившегося на 14,4%, с 72,58 млн до 83,02 млн [9]. Особенно заметный рост был зафиксирован в 2021 году, когда значительно увеличилось число обращений как в медицинские учреждения, так и на дому. Однако в 2022 году, несмотря на общий рост объема предоставляемых услуг, наблюдается снижение числа посещений в сельской местности и на дому. В 2022 году количество визитов в сельской местности снизилось с 40,16 млн до 37,33 млн, а визиты на дому уменьшились с 11,74 млн до 9,49 млн. Тем не менее, общий объем услуг ПМСП продолжает увеличиваться, с преобладанием профилактических мероприятий, составивших 61,7% от всех услуг.
Система прикрепления населения к организациям ПМСП претерпела изменения, что позволило снизить нагрузку на врачей общей практики, с 1903 до 1818 человек на одного врача в период с 2018 по 2022 год. Это способствовало улучшению доступности медицинской помощи как в городах, так и в сельской местности. Однако продолжает оставаться актуальной проблема изношенности зданий медицинских организаций, средний показатель которой составляет 56,4%, что особенно выражено в Северо-Казахстанской области. Дополнительные трудности создают кадровые проблемы, в том числе неравномерное распределение медицинских услуг между городским и сельским населением. В сельской местности плотность организаций ПМСП значительно выше, но плотность консультативно-диагностических услуг остается ниже, что указывает на потребность в улучшении доступа к специализированной помощи [10].
Одним из важнейших вызовов является дефицит кадров, увеличивающийся ежегодно на 3%, что препятствует обеспечению нужд сельского населения в специализированной медицинской помощи. Для решения этих проблем внедряются меры по повышению доступности медицинских услуг, включая использование мобильных медицинских комплексов, медицинских поездов и санитарной авиации. В 2022 году мобильные медицинские службы охватили 1889 населённых пунктов, что значительно улучшило доступ к медицинской помощи в удалённых районах. Также значительный рост наблюдается в области дистанционных услуг, что стало возможным благодаря улучшению нормативно-правовой базы. За 2022 год количество дистанционных консультаций увеличилось в 4,7 раза, что помогает уменьшить региональное неравенство в доступе к медицинским услугам [11]. Все эти меры направлены на устранение существующих диспропорций и повышение общей эффективности системы здравоохранения Казахстана.
С 2018 по 2023 год в Казахстане обеспеченность врачами общей практики (ВОП) увеличилась с 3,23 до 3,75 на 10 тыс. населения, что составило прирост на 0,52. В сельской местности темп роста был выше — 0,87 (с 3,64 до 4,51), тогда как в городах рост составил 0,35 (с 2,94 до 3,28). Несмотря на эти улучшения, некоторые регионы продемонстрировали отрицательную динамику: в городах снижение было зафиксировано в Акмолинской (-3,45), Атырауской (-0,73) и Мангистауской (-1,32) областях, а среди сельских регионов также наблюдаются ухудшения в Алматинской (-1,90), Атырауской (-0,21), Кызылординской (-0,16) и Восточно-Казахстанской (-0,21) областях. В то же время увеличение числа ВОП сопровождается обратной тенденцией по участковым терапевтам и педиатрам, обеспеченность которых снизилась за этот период: количество участковых терапевтов уменьшилось с 0,94 до 0,46 на 10 тыс. населения, а участников педиатров — с 2,52 до 1,76. Особенно значительное снижение произошло в Алматинской области, где этот показатель уменьшился на 2,33 в целом, включая падение на 6,52 в городах и на 1,09 в сельских районах.
Несмотря на общий рост обеспеченности ВОП, проблемы кадрового дефицита остаются актуальными. В частности, наблюдается недостаток специалистов в сельской местности, особенно врачей общей практики, семейных врачей, участковых педиатров и социальных работников. Отсутствие единой информационной системы для учета кадров затрудняет эффективное планирование их распределения, что усугубляет кадровый дисбаланс между городом и сельскими районами. В частности, сохраняются различия в обеспеченности медсестрами, социальными работниками и психологами, что требует усиления системы подготовки и удержания кадров. В ответ на эти проблемы предлагается внедрение новых инструментов для планирования и управления кадрами, улучшение нормативно-правовой базы и расширение практикоориентированных образовательных программ в медицинских вузах и колледжах [12].
Стоит отметить, что одним из ключевых шагов в улучшении качества ПМСП стало создание мультидисциплинарных команд (МДК), которые позволяют более эффективно решать задачи, связанные с потребностями пациентов. В каждой команде работает врач общей практики, педиатр или терапевт, а также несколько медсестер, включая одну медсестру расширенной практики. Важным аспектом является участие социальных работников и психологов в оказании помощи на уровне ПМСП, что повышает доступность комплексной медико-социальной помощи для уязвимых групп населения. Например, психотерапевты активно консультируют пациентов, направленных другими членами команды, а также занимаются профилактической работой, направленной на улучшение ментального здоровья граждан, особенно в условиях пандемии COVID-19 [13].
МДК сыграли важную роль в период пандемии, обеспечив поддержку пациентам с хроническими заболеваниями, а также активно предоставляя дистанционные консультации, что способствовало снижению нагрузки на стационарные медицинские учреждения. Реализация программы управления заболеваниями (ПУЗ), которая охватывает пациентов с хроническими заболеваниями, позволила значительно улучшить самоконтроль за состоянием здоровья и снизить

уровень госпитализаций. Данные показывают, что уровень госпитализаций среди пациентов, зарегистрированных в ПУЗ, снизился с 14,5% в 2017 году до 2,3% в 2020 году.

Однако для повышения эффективности ПМСП необходимо продолжать совершенствовать систему междисциплинарного обучения, акцентируя внимание на командной работе, лидерстве и личностно-ориентированном подходе в общении с пациентами [14]. Расширение полномочий медсестер также позволило улучшить подход к индивидуальным потребностям пациентов, обеспечив более персонализированную медицинскую помощь. В результате создается более эффективная, гибкая система оказания медицинских услуг, которая способна реагировать на растущие потребности населения [15].

Кроме того, модернизация инфраструктуры медицинских учреждений требует особого внимания. Программа по ремонту и модернизации изношенных зданий с приоритетом для отдалённых районов, а также улучшение условий работы для медицинского персонала помогут повысить привлекательность работы в этих регионах. Также необходимо расширять использование мобильных медицинских комплексов и телемедицинских технологий, что обеспечит доступность специализированной медицинской помощи в труднодоступных местах [16].

Оптимизация системы распределения медицинских услуг также является важной задачей. Необходимо увеличить плотность консультативно-диагностических услуг в сельской местности, чтобы устранить дефицит доступа к высококвалифицированным услугам. Вдобавок, создание системы интеграции первичной и специализированной помощи через мультидисциплинарные команды и программы управления заболеваниями улучшит лечение пациентов с хроническими заболеваниями, снижая количество госпитализаций.

Оценка удовлетворенности пациентов должна стать неотъемлемой частью системы здравоохранения. Регулярная оценка удовлетворенности с использованием стандартных опросников и анкет поможет оперативно выявлять и устранять проблемы. Важно внедрить систему обратной связи через онлайн-платформы и мобильные приложения для сбора отзывов пациентов в реальном времени. Это позволит повысить качество медицинских услуг и улучшить взаимодействие между пациентами и медицинским персоналом.

Наконец, важным аспектом эффективной работы ПМСП является расширение роли социальных работников и психологов в мультидисциплинарных командах. Укрепление социальной и психологической помощи поможет лучше удовлетворить потребности пациентов, улучшив их качество жизни и доверие к системе здравоохранения.

Реализация предложенных мер в системе ПМСП Казахстана обеспечит улучшение доступности, качества и эффективности медицинской помощи. ПМСП должна стать гибкой и устойчивой к изменениям, активно реагируя на потребности населения. Внедрение этих реформ на основе постоянной обратной связи с пациентами позволит создать систему здравоохранения, которая будет соответствовать мировым стандартам и обеспечивать высокий уровень здоровья граждан.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Шоранов М.Е., Кулкаева Г.У., Надыров К.Т. Национальный доклад по развитию первичной медико-санитарной помощи в Республике Казахстан. г. Алматы, КазНМУ. 2023: 108с.

2 ВОЗ. Первичная медико-санитарная помощь. 1 апреля 2021 года. URL: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/primary-health-care;

3 Токаев, К.-Ж. Система здравоохранения должна ориентироваться на пациентов. *Forbes Kazakhstan*. 2021. URL: https://forbes.kz/news/newsid_241784

4 Указ Президента Республики Казахстан от 29 ноября 2010 года № 1113. «Об утверждении Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан "Саламатты Қазақстан" на 2011 - 2015 годы»

5 Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля. 2020 года № 360-VI ЗРК

6 Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 октября 2021 года № 725. Об утверждении национального проекта «Качественное и доступное здравоохранение для каждого гражданина «Здоровая нация».

7 World Health Organization. Universal Health Coverage Service Coverage Index. Geneva: World Health Organization. 2023. Available at: https://www.who.int/data

8 World Health Organization. Healthy Life Expectancy at Birth Indicators. Geneva: WHO. 2022. Available at: https://www.who.int/healthinfo

9 Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. URL: https://stat.gov.kz/

10 Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 августа 2021 года № ҚР ДСМ-90. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 24 августа 2021 года № 24094. «Об утверждении Правил оказания первичной медико-санитарной помощи»

11 Статистические сборники МЗ РК «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения» 2020-2022 годы. URL: https://www.nrchd.kz/index.php/ru/?option=com_content&view=article&id=973

12 Задворная О. Л. Проблемы и направления развития первичной медико-санитарной помощи. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2021;3:653-672. DOI 10.24412/2312-2935-2021-3-653-672

13 Национальный научный центр развития здравоохранения имени Салидат Каирбековой при поддержке Министерства здравоохранения Республики Казахстан. Национальный доклад о развитии системы здравоохранения за 2012-2022 годы. 170 с.

14 Орлов С. А. и др. Методологические подходы к изучению уровня развития первичной медико-санитарной помощи в мире. Профилактическая медицина. 2023;26(11):14-21. DOI: 10.17116/profmed20232611114

15 Ахтаева С.М., Тлесова Э.Б., Зейнуллина А.Ж. Современное состояние кадровых ресурсов здравоохранения: проблемы и перспективы развития. Economics: the strategy and practice. 2023;18(1):241-255. doi: 10.51176/1997-9967-2023-1-241-255
16 Chintamaneni S, Yatham P, Stumbar S. From East to West: A Narrative Review of Healthcare Models in India and the United States. Cureus. 2023 Aug 14;15(8):e43456. doi: 10.7759/cureus.43456.

REFERENCES

1 Shoranov M.E., Kulkaeva G.U., Nadyrov K.T. Nacional'nyj doklad po razvitiyu pervichnoj mediko-sanitarnoj pomoshchi v Respublike Kazahstan. g. Almaty, KazNMU. 2023: 108s.
2 VOZ. Pervichnaya mediko-sanitarnaya pomoshch'. 1 aprelya 2021 goda. URL: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/primary-health-care;
3 Tokaev, K.-ZH. Sistema zdravoohraneniya dolzhna orientirovat'sya na pacientov. Forbes Kazakhstan. 2021. URL: https://forbes.kz/news/newsid_241784
4 Ukaz Prezidenta Respubliki Kazahstan ot 29 noyabrya 2010 goda № 1113. «Ob utverzhdenii Gosudarstvennoj programmy razvitiya zdravoohraneniya Respubliki Kazahstan "Salamatty Қazaқstan" na 2011 - 2015 gody»
5 Kodeks Respubliki Kazahstan «O zdorov'e naroda i sisteme zdravoohraneniya» ot 7 iyulya. 2020 goda № 360-VI ZRK
6 Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 12 oktyabrya 2021 goda № 725. Ob utverzhdenii nacional'nogo proekta «Kachestvennoe i dostupnoe zdravoohranenie dlya kazhdogo grazhdanina «Zdorovaya naciya».
7 World Health Organization. Universal Health Coverage Service Coverage Index. Geneva: World Health Organization. 2023. Available at: https://www.who.int/data
8 World Health Organization. Healthy Life Expectancy at Birth Indicators. Geneva: WHO. 2022. Available at: https://www.who.int/healthinfo
9 Byuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazahstan. URL: https://stat.gov.kz/
10 Prikaz Ministra zdravoohraneniya Respubliki Kazahstan ot 24 avgusta 2021 goda № ҚR DSM-90. Zaregistrirovan v Ministerstve yusticii Respubliki Kazahstan 24 avgusta 2021 goda № 24094. «Ob utverzhdenii Pravil okazaniya pervichnoj mediko-sanitarnoj pomoshchi»
11 Statisticheskie sborniki MZ RK «Zdorov'e naseleniya Respubliki Kazahstan i deyatel'nost' organizacij zdravoohraneniya» 2020-2022 gody. URL: https://www.nrchd.kz/index.php/ru/?option=com_content&view=article&id=973
12 Zadvornaya O. L. Problemy i napravleniya razvitiya pervichnoj mediko-sanitarnoj pomoshchi. Sovremennye problemy zdravoohraneniya i medicinskoj statistiki. 2021;3:653-672. DOI 10.24412/2312-2935-2021-3-653-672
13 Nacional'nyj nauchnyj centr razvitiya zdravoohraneniya imeni Salidat Kairbekovoj pri podderzhke Ministerstva zdravoohraneniya Respubliki Kazahstan. Nacional'nyj doklad o razvitii sistemy zdravoohraneniya za 2012-2022 gody. 170 s.
14 Orlov S. A. i dr. Metodologicheskie podhody k izucheniyu urovnya razvitiya pervichnoj mediko-sanitarnoj pomoshchi v mire. Profilakticheskaya medicina. 2023;26(11):14-21. DOI: 10.17116/profmed20232611114
15 Ahtaeva S.M., Tlesova E.B., Zejnullina A.ZH. Sovremennoe sostoyanie kadrovyh resursov zdravoohraneniya: problemy i perspektivy razvitiya. Economics: the strategy and practice. 2023;18(1):241-255. doi: 10.51176/1997-9967-2023-1-241-255
16 Chintamaneni S, Yatham P, Stumbar S. From East to West: A Narrative Review of Healthcare Models in India and the United States. Cureus. 2023 Aug 14;15(8):e43456. doi: 10.7759/cureus.43456.

Вклад авторов: Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи
Конфликт интересов – не заявлен.
Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.
Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.
Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.
No conflicts of interest have been declared.
This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.
Funding - no funding was provided.

Сведения об авторах:

№	ФИО	Должность/место работы	Телефон	Эл.почта

1	Шора Жанерке Русланқызы	Магистрант по специальности «Общественное здравоохранение» КазНУ им. Аль-Фараби	+77781149129	
2	Рахметова Венера Саметовна	НАО «Медицинский университет Астана», Доктор медицинских наук, профессор кафедры внутренних болезней с курсами нефрологии, гематологии, аллергологии и иммунологии	+77011855557	venerarakhmetova @gmail.com

Алынды: 01.0.2024 Қабылданды: 18.10.2024 Онлайн жарияланды: 30.12.2024
DOI 10.26212/2227-1937.2025.16.93.039
УДК 613.7:371.71

СПОРТПЕН ШҰҒЫЛДАНАТЫН ЖӘНЕ СПОРТПЕН АЙНАЛЫСПАЙТЫН ОҚУШЫЛАРДЫҢ АҚЫЛ ОЙ МЕН ДЕНЕ ҚАБІЛЕТТЕРІН АРТТЫРУДЫ ГИГИЕНАЛЫҚ БАҒАЛАУ НЕГІЗДЕРІ

М.Д.Туйебахов[1], ORCID: https://.org/0009-0004-0110-006x
Э.И. Кусайынова[2], ORCID: https://.org/0000-0001-6169-9204
А.К.Текманова[2], ORCID: https://.org/0000-0002-2347-3359
А.Н. Нұрбақыт[2], ORCID: https://.org/0000-0002-4854-6809
Г.М. Аликеева[2], ORCID: https://.org/0000-0003-3602-1259
Г.А. Бегимбетова[2], ORCID: https://.org/0009-0009-9046-8638
А.Е. Ержанова [3], ORCID: https://.org/0000-0003-3602-1259
[1]«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университет[1],Алматы қ., Қазақстан
[2]С. Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы қ., Қазақстан
[3]Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Кіріспе. Оқу-тәрбие үрдісінің қазіргі жағдайлары оқушылардың психикалық және физикалық көрсеткіштеріне жоғары талаптар қояды. Оқу жүктемесін күшейту және цифрлық технологияларды кеңінен қолдану жағдайында денсаулықты нығайту, когнитивтік функцияларды және дене шынықтыруды жақсарту мәселелерінің маңыздылығы артып келеді. Бұл мақсаттарға жетудің ең қолжетімді және тиімді әдістерінің бірі - жүйелі дене белсенділігі. Жаттығу тек физикалық денсаулыққа ғана емес, сонымен қатар танымдық қабілеттерге, соның ішінде зейін, есте сақтау және ойлау жылдамдығына оң әсер етеді. Сонымен қатар, жеткіліксіз физикалық белсенділік және физикалық белсенділік созылмалы аурулардың дамуының, оқушылардың үлгерімінің төмендеуі мен өмір сүру сапасының нашарлауының қауіп факторларына айналады. Дегенмен, мектеп оқушыларының психикалық және дене қабілеттеріне тұрақты спорт түрлерінің әсерін сандық бағалауға қатысты мәселелер әлі де жеткілікті зерттелмеген.
Зерттеудің мақсаты – спортпен шұғылданатын және айналыспайтын мектеп оқушыларының физикалық және психикалық дамуына әлеуметтік-гигиеналық факторлардың әсерін зерттеу.
Зерттеу әдістері. Зерттеу білім беру ұйымдарында 14-18 жас аралығындағы оқушылардың қатысуымен өткізілді. Іріктеме екі топты қамтыды: тұрақты спортпен айналысатын оқушылардың (негізгі топ) және отырықшы өмір сүру салтын ұстанатын оқушылар (бақылау тобы). Қатысушылардың жалпы саны 200 адам, топтар арасында біркелкі бөлінген. Сауалнамалар, физикалық қабілеттерді тексеру және өмір салтын бағалау сияқты гигиеналық зерттеу әдістері қолданылды.
Зерттеу нәтижелері бойынша оқушылар арасындағы бақылау тобында айқын көрінетін ұйқының және ашық ауада болудың жетіспеушілігін байқалды. Физикалық белсенділік пен денсаулықтың ең жақсы көрсеткіштері, физикалық өнімділік арасындағы тікелей байланыс атап өтілді.
Қорытынды. Дене белсенділігі оқушылардың физикалық және танымдық дамуына оң әсер ететіндігіне куә болдық. Ұйқының және қозғалыс белсенділігінің жетіспеушілігі оқушылардың денсаулық жағдайын төмендететін негізгі факторлар болып табылады.
Түйінді сөздер: мектеп оқушылары, денсаулық жағдайы, дене шынықтыру, дене белсенділігі, баланың дамуы, денсаулықты нығайту, салауатты өмір салты.

ОСНОВЫ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ПОВЫШЕНИЯ УМСТВЕННЫХ И ФИЗИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ И НЕ ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТОМ

М.Д. Туйебахов[1], Э.И. Кусайынова[2], А.К. Текманова[2], А.Н. Нұрбақыт[2], Г.М. Аликеева[2], Г.А. Бегимбетова[2], А.Е. Ержанова[3]
[1]Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ» г.Алматы, Казахстан
[2]НАО «Казахский национальный медицинский университет» им. С.Д. Асфендиярова, г.Алматы, Казахстан
[3]Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан

Введение. Современные условия образовательного процесса предъявляют высокие требования к умственной и физической работоспособности учащихся. В условиях интенсификации учебных нагрузок и повсеместного использования цифровых технологий повышается значимость вопросов, связанных с укреплением здоровья, улучшением когнитивных функций и физической подготовленности. Одним из наиболее доступных и эффективных способов достижения этих целей является систематическая физическая активность. Занятия спортом оказывают положительное влияние не только на физическое здоровье, но и на когнитивные способности, включая внимание, память и скорость мышления. В то же время недостаточная двигательная активность и гиподинамия становятся факторами риска развития хронических заболеваний, снижения работоспособности и ухудшения качества жизни учащихся. Однако до сих пор остаются недостаточно изученными вопросы, касающиеся количественной оценки влияния регулярных занятий спортом на умственные и физические способности школьников и студентов.
Целью исследования являлось изучение влияния социальных и гигиенических факторов на физическое и умственное развитие школьников, занимающихся и не занимающихся спортом.
Методы исследования. Исследование проводилось на базе образовательных учреждений с участием учащихся в возрасте 14–18 лет. Выборка включала две группы: учащиеся, регулярно занимающиеся спортом (основная группа), и учащиеся, ведущие малоподвижный образ жизни (контрольная группа). Общее количество участников составило

200 человек, равномерно распределенных по группам. Использованы гигиенические методы исследования, включающие анкетирование, тестирование физических способностей, а также оценку образа жизни.
По результатам исследования учащиеся испытывали недостаток сна и пребывания на свежем воздухе, более выраженный в контрольной группе. Отмечена прямая связь между физической активностью и лучшими показателями здоровья, физической продуктивностью.
Выводы. Физическая активность положительно влияет на физическое и когнитивное развитие школьников. Дефицит сна, времени на свежем воздухе и двигательной активности – основные факторы, снижающие уровень здоровья учащихся.
Ключевые слова*:* школьники, состояние здоровья, физическая активность, физическая работоспособность, развитие ребенка, укрепление здоровья, здоровый образ жизни.

THE BASICS OF HYGIENIC ASSESSMENT OF IMPROVING THE MENTAL AND PHYSICAL ABILITIES OF STUDENTS ENGAGED AND NOT ENGAGED IN SPORTS

M. Tuyebakhov[1], E. Kussaiynova[2], A. Tekmanova[2], A. Nurbakyt[2], G. Alikeyeva[2], G. Begimbetova[2], A. Yerzhanova[3]
[1] Kazakh Medical University "Higher School of Public Health" (HSPS) Almaty, Kazakhstan
[2] S.D.Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan
[3]Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

Background. Modern conditions of the educational process place high demands on the mental and physical performance of students. In the context of the intensification of educational loads and the widespread use of digital technologies, the importance of issues related to health promotion, improvement of cognitive functions and physical fitness is increasing. One of the most accessible and effective ways to achieve these goals is systematic physical activity. Playing sports has a positive effect not only on physical health, but also on cognitive abilities, including attention, memory and speed of thinking. At the same time, insufficient physical activity and physical inactivity become risk factors for the development of chronic diseases, decreased performance and deterioration of the quality of life of students. However, there are still insufficiently studied issues related to the quantitative assessment of the impact of regular sports on the mental and physical abilities of schoolchildren and students.
The purpose of the study. To study the influence of social and hygienic factors on the physical and mental development of schoolchildren engaged and not engaged in sports.
Materials and methods. The study was conducted based on educational institutions with the participation of students aged 14-18 years. The sample included two groups: students who regularly exercise (the main group), and students who lead a sedentary lifestyle (the control group). The total number of participants was 200 people, evenly divided into groups. Hygienic research methods were used, including questionnaires, testing of physical abilities, as well as lifestyle assessment.
According to the results of the study, students experienced a lack of sleep and outdoor activities, more pronounced in the control group. There is a direct link between physical activity and the best indicators of health and physical productivity**.**
Conclusions. Physical activity has a positive effect on the physical and cognitive development of schoolchildren. Lack of sleep, outdoor time and physical activity are the main factors that reduce the level of health of students.
Keywords: Schoolchildren, Health Status, Physical Activity, Physical Performance, Child Development, Health Promotion, Healthy Lifestyle.

Кіріспе. Соңғы жылдары біздің еліміздегі өскелең ұрпақтың денсаулық жағдайы қоғамның экономикалық және әлеуметтік әл-ауқатына байланысты күрделі мемлекеттік мәселе болып табылады [1,2]. Жасөспірімдер денсаулығының нашарлауына байланысты соңғы жылдары жүргізіліп жатқан білім беру жүйесін реформалау маңызды рөл атқарды [3]. Көбінесе қазіргі жағдайда оқушылардың функционалдық мүмкіндіктері ескермейді [4]. Оқушылардың физикалық өнімділігі мен денсаулық жағдайы көбінесе әлеуметтік-гигиеналық факторлардың әсерінен анықталады. Осы жағдайдан оқушылардың күн тәртібі жиі бұзылады [5]. Жоғары эмоционалды және психикалық күйзеліс мектеп жасындағы балалардың белсенді қозғалыстың жетіспеушілігіне әкеліп соғады [6,7].
Зерттеу әдістері. Әлеуметтік-гигиеналық факторлардың бойлық бақылау үрдісінде 13-16 жас аралығындағы оқушылардың физикалық дамуына, физикалық өнімділігіне, денсаулық жағдайына әсері зерттелді. Әлеуметтік-гигиеналық факторлардың әртүрлі физикалық белсенділіктің денсаулық жағдайына әсерін анықтау үшін сауалнамалық мәліметтерге талдау жасалды.
Нәтижелер. Осы сауалнамалар туралы оқитын оқушылардың ата-аналарының әлеуметтік жағдайы бойынша 31,5% - жұмысшы от басын құрады. Ал 48,5% қызметкер жан ұясы, 3,8% -да ата-аналар арасында жиі кикілжің болады, толық емес отбасында тәрбиеленетін балалардың саны 3% құрады, ата-аналардың 13,2% - ы басқа нұсқаны таңдады. Отбасылардың басым көпшілігінде материалдық-тұрмыстық жағдай деңгейі жоғары болды. 90,5% жеке абаттандырылған пәтер болды. Тексерілген барлық оқушылардың тамақтану режимі қанағаттанарлық. 38% - дан астамы ыстық түскі аспен тамақтанады. Оқушылардың күн тәртібінде ауытқулар анықталды. Оқушылардың жартысында ғана ұйқының ұзақтығы гигиеналық нормаларға сәйкес келді. Қалған оқушыларда ол 2-3 сағатқа аз болды. Таза ауада болу уақыты 1-ден 4-5 сағатқа дейін болды. Ал барлық жастағы топтардың барлық оқушылары гигиеналық нормалармен белгіленгеннен аз болды. Сонымен, бастауыш мектеп тобының балаларының 19,95%-ы 4-5 сағаттың орнына 1 сағат таза ауада болды. Ал күнделікті таза ауада болу тапшылығы орта және үлкен топтардың оқушыларында 1-ден 3 сағатқа дейін болды. Спортпен шұғылданатын оқушылар бақылау топтарының оқушыларына қарағанда ашық ауада көбірек уақыт өткізді (кесте1).

Кесте 1 – Балалардың ашық ауада болу уақыты

	Кіші топ	Орта топ	Ересектер тобы

Атаза ауада болу уақыты	Спортшылар		Спортпен айналыспайтындар		Спортшылар		Спортшылар		Спортпен айналысатындар		Спортпен айналыспайтындар	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Ер балалар												
1	36	22	8	6	40	31	8	6	12	7	4	8
2-3	92	56	48	44	10	8	76	54	104	60	32	62
4-5	36	22	52	44	80	61	56	40	56	33	16	30
Барлығы	164	100	108	100	130	100	140	100	172	100	52	100
Қыз балалар												
1	84	34	60	30	56	25	132	30	4	10	44	23
2-3	136	58	100	50	152	68	280	64	28	70	112	58
4-5	24	8	40	20	16	7	24	6	8	20	36	19
Барлығы	244	100	200	100	224	100	436	100	40	100	192	100

Ашық ауада болудың жеткіліксіздігі негізінен оқушылардың оқумен, сондай-ақ әртүрлі гаджеттерді қолданып отыруымен түсіндіріледі: зерттелгендердің жартысынан көбі күніне оған 3-5 сағат уақытын жұмсайды. Мектептегі спортпен айналысатын балалар үшін бұл аптасына 5-6 жаттығу деген сөз (ұлдардың 25% және қыздардың 28%). Жас спортшылардың тек 7,3%-ы және спортпен шұғылданбайтын жас мектеп оқушыларының 11,1%-ы үй тапсырмасын дайындауға 1 сағат жұмсайды (яғни, белгіленген гигиеналық нормалар шегінде). Қалғандары үй тапсырмасын дайындауға белгіленген гигиеналық нормалардан едәуір көп уақыт жұмсайтыны көрінді. Ал қыздар саны ұлдарға қарағанда орта есеппен көп.

Балалардың басым көпшілігінде қозғалыс тәртібі қозғалыстың табиғи биологиялық қажеттілігін қанағаттандыру үшін жеткіліксіз. Балалардың жартысына жуығы (43,6%) спортпен шұғылданып қана қоймай, таңертеңгі гигиеналық гимнастика жасамайды. Оқу күніндегі қозғалыс белсенділігі жасына қарай төмендейді. Мысалы, бастауыш сынып оқушылары арасында дене шынықтыру 48,9% жағдайда өткізілсе, ал үлкендер арасында тек 23,5% ғана өткізіледі.

Зерттелетін факторлар мен оқушылардың физикалық дамуы арасындағы байланысты анықтау отбасының 1 мүшесіне шаққандағы тұрғын үй көлемінің тұрмыстық әл-ауқатының маңызды көрсеткіштерінің біріне қатысты статистикалық тұрғыдан сенімді екенін көрсетті. Отбасының 1 мүшесіне 7 м^2-ден аз болатын отбасыларда физикалық даму деңгейі төмен балалар жиі кездеседі (нөлдік гипотезаның ықтималдығы 1%-дан аз-кесте 2).

Кесте 2 – Әлеуметтік-гигиеналық факторлардың оқушылардың физикалық дамуымен байланысы

Әлеументтік-гигиеналық фактор	Орташа физикалық дамуы			Төменгі физикалық дамуы		
	Кіші топ	Орта топ	Ересектер тобы	Кіші топ	Орта топ	Ересектер тобы
Отбасының бір мүшесіне шаққандағы тұрғын үй алаңының мөлшері м^2						
7 жасқа дейін	98,8	96,5	94,7	1,2	3,5	5,3
7-8	96,5	97,8	97,9	3,4	2,2	2,1
9 жастан жоғары	97,3	98,9	98,0	2,4	1,1	2,0
Жан ұядағы бала саны						
1	78,3	74,9	72,7	3,7	3,1	3,3
2-3	95	96,3	96,9	4,2	3,7	3,1
4–тен жоғары	82,3	86,2	84,5	5,3	4,9	5,5

Отбасындағы балалар саны мен олардың физикалық дамуының төмен деңгейі арасындағы байланыс статистикалық тұрғыдан сенімді болды. Жан басына шаққандағы табысы жоғары отбасыларда физикалық даму деңгейі төмен балалар сирек кездеседі. Алайда, статистикалық тұрғыдан бұл байланыс нақтыланбады (5% - дан жоғары нөлдік гипотеза мүмкіндігі). Тірек-қимыл аппаратының бұзылуы мен аурулары, дене қалыптың бұзылуы, көру қабілетінің бұзылуының жиілігі физикалық жаттығулармен тығыз байланысты болып отыр. Спортпен шұғылданбайтын және 4 және одан да көп сабақ дайындауға жұмсайтын оқушыларда 16.5%-да сыну ауытқулары, 16.3%-да дене қалыптың бұзылуы байқалады.

Ал спортшыларда бұл көрсеткіштер онша айқын емес. Олардың нөлдік гипотеза ықтималдығы 5%-дан асады. Ал спортпен шұғылданбайтын балаларда 0,2%-дан аз. Оқушылар ашық ауада неғұрлым аз уақыт өткізсе, соғұрлым олар тірек-қимыл аппаратының және көру анализаторының бұзылуын сезінеді. Бұл байланыс статистикалық тұрғыдан сенімді, нөлдік гипотезаны растау ықтималдығы 0,01%-дан аз (кесте 3).

Кесте 3 – Оқушылардың ашық ауада болу уақыты мен оның миопиямен және қалыптың бұзылуымен байланысы

Таза ауада болу уақытыт, сағат	Дені сау		Миопиямен		Дене қалыптың бұзылуы	
	абс	%	абс	%	абс	%
Дене белсенділігі бар оқушылар						
1	204	20	8	17	20	29

2-3	525	53	29	62	39	56
4 сағаттан көп	268	27	10	21	11	15
Барлығы	997	100	47	100	70	100
Дене белсенділігі жоқ оқушылар						
1	159	19	22	22	75	43
2-3	504	59	63	64	81	46
4 сағаттан көп	190	22	14	14	20	11
Барлығы	853	100	99	100	176	100

Спортшы балалардағы тірек-қимыл аппаратының бұзылуы мен қалыптың бұзылуы спортпен шұғылданбайтындарға қарағанда статистикалық тұрғыдан аз. Корреляциялық талдау нәтижелері тамақтану тәртібі мен оқушылардың физикалық өнімділігі арасында оң корреляциялық байланыс байқалатынын көрсетті (r=0,48, детерминация коэффициенті 23%). Өндіріс саласындағы ата ананың физикалық өнімділігі мен жұмыспен қамтылуы арасында өте тығыз байланыс бар (r=0,37, анықтау коэффициенті 37%). Мұндай байланыс көбінесе ұйқының ұзақтығы мен оқушылардың физикалық өнімділігі арасында байқалады (r=0,37, детерминация коэффициенті 14%). Ашық ауада болу уақыты мен оқушылардың физикалық өнімділігі арасындағы корреляциялық байланыс аз (r=0,31, детерминация коэффициенті 19%). Ал жаттығу саны мен физикалық өнімділік арасында тікелей күшті байланыс бар (r=0,60, анықтау коэффициенті 38%). Таңертеңгі гигиеналық гимнастика физикалық өнімділікке айтарлықтай әсер етеді (r=0,47, детерминация коэффициенті 25%). Ескерілген әлеуметтік-гигиеналық факторлардың жас спортшылардың дене қабілетіне жиынтық әсері 0,74 жоғары корреляция коэффициентімен сипатталады. Олардың әсер етуі 55 % құрайды. Алынған нәтижелердің сенімділігі 99% жетеді. Қозғалыс белсенділігінің деңгейі (r=0,60), гигиеналық талапқа сай күн тәртібінің сақталуы, атап айтқанда ашық ауада болу уақыты (r=0,31) және ұйқының ұзақтығы (r=0.37) үлкен әсер етеді. Оқушылардың денсаулық жағдайына қимыл белсенділігінің дәрежесі айтарлықтай әсер етеді: яғни, әртүрлі гаджеттерді қолдану, үй тапсырмасын дайындау, оқуға берілген сабақтарын дайындау және т.б. (r=-0,51), таза ауада болу уақыты (r=0,47), дұрыс тамақтану тәртібі (r=0,38).

Қорытынды

1. Күннің дұрыс гигиеналық тәртібін сақтау дене шынықтыру көрсеткіштерімен және оқушылардың денсаулық жағдайымен тығыз байланысты. Гигиеналық факторлардың ішінде физикалық өнімділікке ең үлкен әсер ашық таза ауада болу ұзақтығы мен (r=0,31) және ұйқы (r=0,37) болып табылады:
2. Оқушылардың денсаулығына қозғалыс белсенділігінің төмендеуі (r=-0,51) мен таза ауада серуендеуі (r=0,47) жәнеде дұрыс тамақтану тәртібінің (r=0,38) айтарлықтай әсері бар.
3. Оқушылардың физикалық өнімділігі мен денсаулық жағдайының белсенділік деңгейімен (r=0,60 және r=0,57) күшті корреляциялық байланыс бар. Жас спортшыларда тірек-қимыл аппаратының зақымдануы, сыну аномалиялары жиі кездеседі.Ал спортпен шұғылданбайтындарда бұл көрсеткіш сирек кездеседі.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Грицина О. П., Транковская Лидия Викторовна, Семанив Е. В., Лисецкая Е. А. Факторы, формирующие здоровье современных детей и подростков. ТМЖ. 2020;3(81):9-24. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/faktory-formiruyuschie-zdorovie-sovremennyh-detey-i-podrostkov .

2 Abdumukhtarova M.Z. Организация медицинского обеспечения образовательного процесса в современных условиях как фактор, определяющий состояние здоровья детей школьного возраста (обзор литературы). Международный журнал научной педиатрии. 2022;1:10-22. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-meditsinskogo-obespecheniya-obrazovatelnogo-protsessa-v-sovremennyh-usloviyah-kak-faktor-opredelyayuschiy-sostoyanie

3 Соколовская А. В., Казаева О.В., Силкина А. О. Факторы риска здоровью обучающихся в условиях реформирования системы среднего профессионального образования. Наука молодых – Eruditio Juvenium. 2022;1:113-122. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/faktory-riska-zdorovyu-obuchayuschihsya-v-usloviyah-reformirovaniya-sistemy-srednego-professionalnogo-obrazovaniya

4 Алекперова А. Е. Особенности физической работоспособности детей 7-8 лет обучающихся по разным образовательным программам. Спорт-как образ жизни: Сборник индивидуальных проектных работ. Красноярск: КГАПОУ «Красноярский колледж олимпийского резерва». 2021;175-186. URL: https://www.kkor24.ru/content/images/user/uchebnayachast/_-_kak_obraz_zhizni._konkurs_ipr_studentov_1-go_kursa_uor.pdf

5 Ахмедова В. А. Соблюдение режима как одно из условий сохранения здоровья учащихся. Форум молодых ученых. 2020;6(46):51-55. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/soblyudenie-rezhima-kak-odno-iz-usloviy-sohraneniya-zdorovya-uchaschihsya)

6 Стурова Е., Степанова И., Смирнова А., Сабонеева С. Физическая активность как фактор снижения риска развития синдрома дефицита внимания и гиперактивности у детей. Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. 2022;3(27):54-64. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/fizicheskaya-aktivnost-kak-faktor-snizheniya-riska-razvitiya-sindroma-defitsita-vnimaniya-i-giperaktivnosti-u-detey

7 Поздеева Е. А., Мелентьев А. Н., Руссу О. Н., Коричко Ю. В., Давыдова С.А. Здоровый образ жизни и биохакинг: анализ понятий, составляющих основных принципов. Вестн. Том. гос. ун-та. 2022;477:191-200. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/zdorovyy-obraz-zhizni-i-biohaking-analiz-ponyatiy-sostavlyayuschih-i-osnovnyh-printsipov

REFERENCES

1 Gritsina O. P., Trankovskaya Lidiya Viktorovna, Semaniv E. V., Lisetskaya E. A.** Faktory, formiruyushchie zdorov'ye sovremennykh detey i podrostkov. TMZh. 2020;3(81):9-24. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/faktory-formiruyuschie-zdorovie-sovremennyh-detey-i-podrostkov.
2 Abdumukhtarova M. Z. Organizatsiya meditsinskogo obespecheniya obrazovatel'nogo protsessa v sovremennykh usloviyakh kak faktor, opredelyayushchiy sostoyanie zdorov'ya detey shkol'nogo vozrasta (obzor literatury). Mezhdunarodnyy zhurnal nauchnoy pediatrii. 2022;1:10-22. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-meditsinskogo-obespecheniya-obrazovatelnogo-protsessa-v-sovremennyh-usloviyah-kak-faktor-opredelyayuschiy-sostoyanie.
3 Sokolovskaya A. V., Kazaeva O. V., Silkina A. O. Faktory riska zdorov'yu obuchayushchikhsya v usloviyakh reformirovaniya sistemy srednego professional'nogo obrazovaniya. Nauka molodykh – Eruditio Juvenium. 2022;1:113-122. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/faktory-riska-zdorovyu-obuchayuschihsya-v-usloviyah-reformirovaniya-sistemy-srednego-professionalnogo-obrazovaniya.
4 Alekperova A. E. Osobennosti fizicheskoy rabotosposobnosti detey 7-8 let obuchayushchikhsya po raznym obrazovatel'nym programmam. Sport-kak obraz zhizni: Sbornik individual'nykh proektnykh rabot. Krasnoyarsk: KGAPOU «Krasnoyarskiy kolledzh olimpiykogo rezerva». 2021;175-186. URL: https://www.kkor24.ru/content/images/user/uchebnayachast/_-_kak_obraz_zhizni._konkurs_ipr_studentov_1-go_kursa_uor.pdf.
5 Ahmedova V. A. Sobludenie rezhima kak odno iz usloviy sokhraneniya zdorov'ya uchashchikhsya. Forum molodykh uchenykh. 2020;6(46):51-55. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/soblyudenie-rezhima-kak-odno-iz-usloviy-sohraneniya-zdorovya-uchaschihsya.
6 Sturova E., Stepanova I., Smirnova A., Saboneeva S. Fizicheskaya aktivnost' kak faktor snizheniya riska razvitiya sindroma defitsita vnimaniya i giperaktivnosti u detey. Zdorov'ye cheloveka, teoriya i metodika fizicheskoy kultury i sporta. 2022;3(27):54-64. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/fizicheskaya-aktivnost-kak-faktor-snizheniya-riska-razvitiya-sindroma-defitsita-vnimaniya-i-giperaktivnosti-u-detey.
7 Pozdeeva E. A., Melent'ev A. N., Russu O. N., Korichko Yu. V., Davydova S. A. Zdorovyy obraz zhizni i biokhaking: analiz ponyatiy, sostavlyayushchikh osnovnykh printsipov. Vestn. Tom. gos. un-ta. 2022;477:191-200. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/zdorovyy-obraz-zhizni-i-biohaking-analiz-ponyatiy-sostavlyayuschih-i-osnovnyh-printsipov(https://cyberleninka.ru/article/n/zdorovyy-obraz-zhizni-i-biohaking-analiz-ponyatiy-sostavlyayuschih-i-osnovnyh-printsipov).

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ. Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.
Қаржыландыру жүргізілмеді.

Вклад авторов: Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи
Конфликт интересов – не заявлен. Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Финансирование – не проводилось.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article. No conflicts of interest have been declared. This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.
Funding - no funding was provided.

Сведения об авторах:

№	Ф.И.О.	Должность, место работы	Телефон	Эл. почта
1	Мейржан Туйебаков	«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университетінің қоғамдық денсаулық сақтау кафедрасының докторанты	87752867270	izbasarovna.emira@mail.ru
2	Эльмира Кусайынова Избасаровна	Қоғамдық денсаулық сақтау магистры, С.Д.Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университетінің қоғамдық денсаулық сақтау кафедрасының профессор ассистенті	87752867270	izbasarovna.emira@mail.ru
3	Айнур Текманова Кумарбековна	к.м.к., С.Д.Асфендияров атындағы ҚазҰМУ қоғамдық денсаулық сақтау	87471225380	tekmanova2014@mail.ru

		кафедрасының ғ.а.ж. қауымдастырылған профессоры		
4	Ардақ Нурбақытқызы	к.м.к., С.Д.Асфендияров атындағы ҚазҰМУ қоғамдық денсаулық сақтау кафедрасының профессоры	87773938557	ardaknur@mail.ru
5	Галия Аликеева Маратовна	к.м.к., С.Д.Асфендияров атындағы ҚазҰМУ қоғамдық денсаулық сақтау кафедрасының ғ.а.ж. қауымдастырылған профессоры	87017179711	alikeeva.g@bk.ru @mail.ru
6	Бегимбетова Гүлшат Алтаевна	б.ғ.к.,С.Д.Асфендияров атындағы ҚазҰМУ қоғамдық денсаулық сақтау кафедрасының ғ.а.ж. қауымдастырылған профессоры	87024743744	gulshat.begimbet @mail.ru
7	Ержанова Ая Ералыевна	и.о. доцента кафедры фундаментальной медицины КазНУ им аль-Фараби	87775970099	aya.er@mail.ru

Алынды: 01.0.2024 Қабылданды: 18.10.2024 Онлайн жарияланды: 30.12.2024
DOI 10.26212/2227-1937.2025.76.66.040
УДК: 614.253.4:618.2:371.3(045)

ӘМБЕБАП ПРОГРЕССИВТІ ПАТРОНАЖ МОДЕЛІ: ЖҮКТІ ӘЙЕЛДЕР ПАТРОНАЖЫ ЖӘНЕ МЕЙІРГЕРЛЕРДІҢ РӨЛІ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Қуанай А.М., ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9173-3848
Ермуханова Л.С., ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7703-9649
Шаштыгарина Д.М., ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3860-4075
Таушанова М.К., ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0165-9312
Артыкбаева М.А., ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3884-2743
Куспангалиева Г.С., ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2679-1176
Журабекова Д.С., ORCID: https://orcid.org/0009-0005-0216-3422
Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақсатан медицина университеті, Ақтөбе, Қазақстан

Түйін.
Кіріспе. Мақаланың шолуында әлемнің кейбір елдерінде және Қазақстанда патронаждық мейіргерлердің жұмысы талданады, сондай-ақ жүкті әйелдердің әмбебап прогрессивті патронажының моделі бойынша оны іске асырудағы мейіргер рөліне баса назар аудара отырып, әдістемелік нұсқаулықтар мен бұйрықтар қаралады. Бұл әдістемелік нұсқаулық патронаждық мейіргерлер үшін практикалық ұсынымдар мен іс-қимыл алгоритмдерін білдіреді. Әдістемелік нұсқаулық патронаждың негізгі кезеңдерін сипаттайды, жүкті әйелдердің әртүрлі санаттарымен әр кезеңде мейіргерлердің міндеттерін егжей-тегжейлі ашады.
Шолудың мақсаты. Жүкті әйелдердің әмбебап прогрессивті патронаж моделін және оны іске асыруда мейіргерлердің рөлі мен функцияларын талдау.
Материалдар мен әдістер. Іздеу стратегиялары әртүрлі дерекқорларда электрондық іздеумен әзірленді және Pubmed, Medline, Google Scholar дерекқорлары пайдаланылды. Іздеуде келесі кілт сөздер: мейіргер ісі, патронаж, жүкті әйелдер патронажы, күтім жасау, патронаждық мейіргер қолданылды. Іздеуді кеңейту үшін іздеу сөздері және сөз тіркестері логикалық операторлардың көмегімен біріктірілді.
Нәтижелер. Әмбебап-прогрессивті патронаж моделінің ерекшеліктері, Қазақстандағы жүкті әйелдерге арналған патронаждық қызметтің жүйесі, және патронаждық сапарларды жоспарлау тәртібі қарастырылған. Атап айтқанда, әмбебап тәсіл бойынша барлық жүкті әйелдерге міндетті жоспарлы сапарлар жасалса, прогрессивті тәсіл бойынша қауіп тобындағы әйелдерге жеке жоспар бойынша қосымша патронаждар жүргізіледі. Қазақстанда жүктілік кезіндегі патронаж 12-ші және 32-ші апталарда жүзеге асырылады, ал патронаж қызметі әмбебап және прогрессивті пакеттерге бөлінеді. Патронаждық сапарларды жоспарлауда учаскелік халық санағы мен жүкті әйелдер тіркелімі негізге алынады, ал мейіргерлер сапар алдында нұсқау алып, апта соңында есеп береді.
Қорытынды. Қорытындылай келе, ұсынылған шолу жүктілік пен босануды тиімді жүргізуде мейіргердің маңызды рөлін растайды. Халықаралық және қазақстандық тәжірибе, әдістемелік нұсқаулар мен алгоритмдер мейіргерлік істі дамытуға ықпал етеді. Патронаждың әр кезеңінде мейіргер функцияларын жүйелеу медициналық көмек сапасын арттырады.
Түйінді сөздер: мейіргер ісі, патронаж, жүкті әйелдер, күтім жасау, патронаждық мейіргер.

МОДЕЛЬ УНИВЕРСАЛЬНОГО ПРОГРЕССИВНОГО ПАТРОНАЖА: ПАТРОНАЖ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН И РОЛЬ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

Қуанай А.М., Ермуханова Л.С., Шаштыгарина Д.М.,
Таушанова М.К., Артыкбаева М.А., Куспангалиева Г.С., Журабекова Д.С.
Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, Актобе, Казахстан

Резюме
Введение. В обзоре данной статьи анализируется работа патронажных медсестер в некоторых странах мира и в Казахстане, а так же рассматривается методические рекомендации и приказы по модели универсального прогрессивного патронажа беременных женщин, с акцентом на роль медицинской сестры в ее реализации. Данная методическая рекомендация представляет собой практические рекомендации и алгоритмы действий для патронажных медицинских сестер. Методические рекомендация описывает основные этапы патронажа, подробно раскрывает задачи медсестер на каждом этапе с различными категориями беременных женщин.
Цель обзора. Анализ универсальной прогрессивной модели патронажа беременных женщин и роли и функций медицинских сестер в ее реализации.
Материалы и методы. Стратегии поиска были разработаны с электронным поиском в различных базах данных и использовались базы данных Pubmed, Medline, Google Scholar. В поисках использованы следующие ключевые слова: сестринское дело, патронаж, патронаж беременных женщин, уход, патронажная сестра. Слова поиска и фразы объединены с помощью логических операторов для расширения поиска.
Результаты. Предусмотрены особенности модели универсально-прогрессивного патронажа, система патронажной службы для беременных в Казахстане и порядок планирования патронажных поездок. В частности, по универсальному методу обязательны плановые поездки для всех беременных женщин, по прогрессивному методу - дополнительные патронажи для женщин из групп риска по индивидуальному плану. В Казахстане патронаж во время беременности осуществляется на 12 и 32 неделе, а патронажная служба подразделяется на универсальные и

прогрессивные пакеты. При планировании патронажных поездок за основу берутся участковая перепись населения и регистр беременных женщин, а медсестры перед поездкой инструктируются и отчитываются в конце недели.
Выводы. В заключение, представленный обзор подтверждает важную роль медицинской сестры в эффективном проведении беременности и родов. Международный и казахстанский опыт, методические указания и алгоритмы способствуют развитию сестринского дела. Систематизация сестринских функций на каждом этапе патронажа повышает качество медицинской помощи.
Ключевые слова: сестринское дело, патронаж, беременные женщины, уход, патронажная сестра.

MODEL OF UNIVERSAL PROGRESSIVE PATRONAGE: PATRONAGE OF PREGNANT WOMEN AND ROLE OF NURSES (LITERATURE REVIEW)

Kuanai A.M., Yermukhanova L.S., Shashtygarina D.M., Taushanova M.K., Artykbayeva M.A., Kuspangaliyeva G.S., Zhurabekova D.S.
Marat Ospanov West Kazakhstan Medical University, Aktobe, Kazakhstan

Abstract:
Background. The review of this article analyzes the work of patronage nurses in some countries of the world and in Kazakhstan, as well as considers methodological recommendations and orders on the model of universal progressive patronage of pregnant women, with an emphasis on the role of the nurse in its implementation. This methodological recommendation is practical recommendations and action algorithms for nursing nurses. The methodological recommendation describes the main stages of patronage, details the tasks of nurses at each stage with different categories of pregnant women.
Purpose of the review. Analysis of the universal progressive model of maternity patronage and the role and functions of nurses in its implementation.
Materials and methods. Search strategies were developed with electronic searches in various databases and used Pubmed, Medline, Google Scholar databases. The following keywords were used in the search: nursing, home visit, pregnant women, care, visiting nurse. Search words and phrases are combined using logical operators to expand the search.
Results. Features of the model of universal progressive patronage, the system of patronage service for pregnant women in Kazakhstan and the procedure for planning patronage trips are provided. In particular, according to the universal method, planned trips are required for all pregnant women, according to the progressive method - additional patronages for women at risk according to an individual plan. In Kazakhstan, patronage during pregnancy is carried out at 12 and 32 weeks, and the patronage service is divided into universal and progressive packages. When planning patronage trips, the district census and the register of pregnant women are taken as a basis, and nurses are instructed and reported at the end of the week before the trip.
Conclusion. In conclusion, the review presented confirms the important role of the nurse in the effective conduct of pregnancy and childbirth. International and Kazakhstani experience, guidelines and algorithms contribute to the development of nursing. Systematization of nursing functions at each stage of the home visit improves the quality of care.
Keywords: Nursing, Home Visit, Pregnant Women, Care, Visiting Nurse.

Кіріспе. Босануға дейінгі патронаж болашақ нәрестенің денсаулығын сақтауда шешуші рөл атқарады, сыртқы және ішкі факторлардың ананың денсаулығына әсерін азайтады және қауіпсіз босану мен дені сау баланың тиімділігін арттырады. Бұл қызмет саласында мейіргерлер белсенді қатысады, болашақ анамен тиімді және сапалы диалог құрып, олардың жұмысына байланысты мәселелерді уақтылы шешеді. Жүкті әйелдер мен жаңа туған нәрестелерге патронаждық бақылау баланың өміріне, денсаулығына және дамуына қауіп төндіретін, медициналық және тұрақты сипаттағы қауіптерді уақтылы көрсетуге және азайтуға бағытталған әмбебап-прогрессивті модель бойынша жүзеге асырылады. Патронаждың әмбебап-прогрессивті моделі кезінде міндетті жоспарлы сапарлармен қатар (әмбебап тәсіл), баланың өміріне, денсаулығына немесе дамуына медициналық немесе әлеуметтік қауіптердің болуына байланысты жүкті әйелдерге, жаңа туған нәрестелерге және ерекше қолдауға мұқтаж балаларға арналған жеке жоспар бойынша (прогрессивті тәсіл) қосымша патронаждар жүргізіледі [1].
Шолудың мақсаты. Жүкті әйелдерге арналған әмбебап прогрессивті патронаж моделінің мәнін, құрылымын және тиімділігін тереңірек зерттеу. Сонымен қатар, аталған модельді іске асырудағы мейіргерлердің рөлі мен функцияларын жан-жақты талдау. Шолу барысында әлемдік тәжірибелерге, ғылыми зерттеулерге, әдістемелік нұсқаулықтар және тағы да басқаларына сүйене отырып, патронаждың осы заманауи моделінің денсаулық сақтау жүйесіндегі орны қарастырылады.
Материалдар мен әдістер. Іздеу стратегиялары әртүрлі дерекқорларда электрондық іздеумен әзірленді және Pubmed, Medline, Google Scholar дерекқорлары пайдаланылды. Іздеуде келесі кілт сөздер: мейіргер ісі, патронаж, жүкті әйелдер патронажы, күтім жасау, патронаждық мейіргер қолданылды. Іздеуді кеңейту үшін іздеу сөздері және сөз тіркестері логикалық операторлардың көмегімен біріктірілді. Сонымен қатар, барлық тиісті мақала түпнұсқасының және шолу мақалаларының әдебиеттер тізімінде қосымша сілтемелерді қолмен іздеу жүргізілді. Біздің әдеби шолуымыз әртүрлі тілдерде жарияланған зерттеулермен жазылған.
Болашақ ананың өмір салты оның да, болашақ баланың да денсаулығына әсер етеді. Жүкті әйелдердің денсаулығына әсер ететін негізгі факторлар: 1) темекі шегу; 2) алкоголь мен есірткіні қолдану; 3) теңгерімсіз тамақтану; 4) физикалық белсенділіктің төмендігі; 5) отбасылық қатынастардағы шиеленіс; 6) төмен медициналық белсенділік.
Дұрыс емес өмір салтының теріс салдарын болдырмауға және болашақ ана мен оның баласының денсаулығын сақтауға бағытталған жүкті әйелдер патронажын сапалы және тиімді жүргізу ерекше өзекті болып табылады [2].

Акушер-гинеколог дәрігер әйелге жүргізілген сауалнама мен зерттеп-қараудың, тағайындаудың деректерін "Денсаулық сақтау саласындағы есепке алу құжаттамасының нысандарын, сондай-ақ оларды толтыру жөніндегі нұсқаулықтарды бекіту туралы" бекітілген № 077/е нысаны бойынша (бұдан әрі – № 077/е нысаны) жүкті әйел мен босанған әйелдің жеке картасына қағаз және электрондық форматта және № ҚР ДСМ-175/2020 бұйрығымен бекітілген № 048/е нысан (бұдан әрі – № 048/е нысаны) бойынша жүкті әйелге алғашқы барған кезде және барлық меншік нысандарындағы МҰ бейінді мамандармен консультация жүргізу кезінде, жедел жәрдем бригадасын шақыру кезінде медициналық қызметкерлердің белсенді патронажы кезінде, стационарды алмастыратын көмек көрсету, үйде емдеуді ұйымдастыру (үйдегі стационар) үшін жүгінген кезде, стационарлық жағдайларда тәулік бойы медициналық көмек көрсететін медициналық ұйымдардың қабылдау-диагностикалық бөлімшелеріне жүгінген кезде бақылау орны бойынша көрсету үшін босанғанға дейін бүкіл жүктілігі бойы оның қолында болатын жүкті және босанған әйелдің айырбастау картасына енгізеді. Жүкті әйелді жүктілік бойынша есепке қойған күні терапиялық учаскедегі жүкті әйелдерді тіркеу журналына жазба түрінде учаскеге деректерді береді; жүкті әйелді терапевтке, жалпы практика дәрігеріне және патронаждық мейіргерге жібереді. Белгіленген күннен кейін үш күннің ішінде қабылдауға келмеген жүкті әйелдер үйде тонометр, термометр және стетоскопы бар акушер немесе патронажды мейіргердің патронажына жатады. Патронаждық келу нәтижелері туралы деректерді акушер немесе патранаж мейіргері №077/е нысанына және № 048/е нысанына енгізеді [1].

АҚШ-та жүктіліктің 28-ші аптасына дейін ай сайынғы патронаж, 36-шы аптаға дейін екі айлық патронаж және босанғанға дейін апта сайынғы патронажды жалғастырады. Себебі пациенттер бірінші тексерілуге үнемі келеді және жүктіліктің 20-шы аптасында ультрадыбысты тексеріске келеді, онда қатар жүретін аурулардан басқа баланың жынысы анықталады. Олар сондай-ақ жүктіліктің 24-ші және 28-ші апталары арасында гестациялық қант диабеті скринингінен өту үшін қайта келеді. Көбісі босануға бірнеше аптасына дейін жоғалып кетеді [3].

Ресейде мейіргерлердің үйіне баруына негізделген патронаж жүйесі жүкті әйелдер мен жаңа туған аналарға ана мен баланың денсаулығын нығайту үшін қажетті қолдау көрсетеді. Олардың босағанға дейінгі патронажы 3 сапармен жүзеге асырылады: 1-ші патронаж (есепке алынғаннан кейін 10-12 күн); 2-ші патронаж (20-22 апта); 3-ші патронаж (36 апта) [4].

Өзбекстандағы патронаждық мейіргерлер жүкті әйелдер мен жас аналарға үнемі барып, бала күтімі бойынша қажетті кеңестер мен көмек көрсетеді. Өзбекстанда Денсаулық сақтау реформасы аясында барлық азаматтар үшін медициналық қызметтердің сапасы мен қолжетімділігін арттыру мақсатында патронаждық қызметтің белсенді дамуы жүріп жатыр. Олардың босанғанға дейінгі патронажы 3 сапармен жүзеге асырылады: 1-ші патронаж (есепке алынғаннан кейін 11-12 күн); 2-ші патронаж (20-22 апта); 3-ші патронаж (30-32 Апта) [5].

Украинада патронаждық жұмысты жоспарлау жоспарлардың екі түрін қамтиды: әмбебап сапарлар (ай сайынғы жоспармен және апта сайынғы бақылаумен) және прогрессивті күшейтілген қызметтер (күнделікті жоспармен). Күн сайын жоспарлар ауру ересектер, балалар, перзентханадан жаңа туған нәрестелер немесе вакцинациядан бас тартқан науқастар сияқты жаңа жағдайларды ескере отырып түзетіледі. Бөлімшенің аға мейіргері жоспарлардың жасалуын және орындалуын қадағалайды, олардың өзектілігі мен пациенттердің қажеттіліктеріне сәйкес келуін қамтамасыз етеді. Украинада босанғанға дейінгі патронаж біздегідей 2 сапармен жүзеге асырылады: 1-ші патронаж (есепке алынғаннан кейін 12 апта); 2-ші патронаж (32 апта) [6].

«Қазақстан Республикасында педиатриялық көмек көрсетуді ұйымдастыру стандартын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 15 наурыздағы № ҚР ДСМ -25 бұйрығына сәйкес барлық жүкті әйелдерге патронаждық тексеру (қабылдаудағы қарап-тексеру / үйде қарап-тексеру) жүктіліктің 12-аптасына дейін немесе бірінші келуі кезінде біріншілік патронаж, кейін жүктіліктің 32-аптасында екіншілік патронаж өткізіледі [7]. Жүкті әйелдің патронажы кезінде медицина қызметкері: 1) жүкті әйелде шағымдардың бар-жоғын анықтайды, қан қысымын өлшейді, ісіну мен анемия белгілерін тексереді; 2) көңіл-күйді (депрессияның болуы), үй ортасы мен өмір сүру жағдайларының қауіпсіздігін, үй-жай гигиенасы мен жеке гигиенаны, жүктіліктің қауіп факторларын бағалайды; 3) жүктілікке байланысты физикалық және психикалық өзгерістер туралы, жүктілік кезіндегі стресстің, темекі шегудің және есірткі құралдарын, психотроптық заттар мен прекурсорларды пайдаланудың зиянды салдары туралы хабардар етеді; 4) теңдестірілген тамақтану, салмақты бақылау, физикалық белсенділік, ауыз қуысының гигиенасын сақтау, жеке гигиенаны сақтау бойынша ұсыныстар береді; 5) жүкті әйелді және оның отбасын дереу дәрігерге қаралу қажет болған кезде жүктіліктің дабыл белгілері туралы хабардар етеді; 6) босануға дайындық, жаңа туған нәрестеге арналған бөлмені, орынды, күтім заттары мен киімді қалай дайындау, жаңа туған нәрестеге негізгі күтім жасау, тек емшек сүтімен емізудің маңызы және емшек сүтімен емізу техникасы мәселелері бойынша кеңес береді [1].

Әмбебап прогрессивті модель - бұл жүкті әйелдердің, жаңа туған нәрестелердің және жас балалардың өміріне, денсаулығына, дамуына және қауіпсіздігіне қауіп төндіретін медициналық немесе әлеуметтік қауіп-қатерлері анықталған үйдегі патронаттық бақылау моделі. Денсаулық сақтауды дамытудың 2016-2020 жылдарға арналған "Денсаулық" мемлекеттік бағдарламасын іске асыру шеңберінде жүкті әйелдер мен жас балаларға патронаждық қызмет көрсетудің тиімді жүйесі ретінде алғашқы медициналық-санитариялық көмек патронаждық қызметінің әмбебап прогрессивті моделі енгізілді [8].

ЮНИСЕФ пен ДДҰ жас ата-аналардың өмірінің алғашқы үш жылындағы денсаулығы мен дамуы үшін маңыздылығын мойындай отырып, жаһандық ауқымдағы әмбебап патронаждық модельді қолдайды [9].

Патронаждық қызмет көрсету 2 түрге ажыратылады: әмбебап патронаждық қызмет көрсету пакеті мен прогрессивті патронаждық қызмет көрсету пакеті. 1) Әмбебап патронаждық қызмет көрсету пакеті: барлық жүкті әйелдер қызметті алады; өткізілу уақыты: біріншілік - жүктіліктің 12 аптасына дейін; екіншілік - жүктіліктің 32 аптасында алғашқы келу кезінде; патронажды жүзеге асыратын мейіргер үйге барады; 2) Прогрессивті қызмет көрсету пакеті: қауіп тобындағы жүкті әйелдер қызметті алады; өткізу уақыты: жеке жоспарға сәйкес; Патронажды жүзеге асыратын мейіргер, әлеуметтік қызметкер, қажет болған жағдайда психолог үйге барады.

Патронаждық сапарларды жоспарлау: Патронаждық сапарларды дұрыс жоспарлау патронаждық қызметтерді толық қамтуды және уақтылы көрсетуді қамтамасыз етудің негізгі факторы болып табылады. Жоспарлау көзі - учаскенің

халық санағы, тіркелген халық тіркелімі және жүкті әйелдер тіркелімі. Сапар алдындағы нұсқаулық: Сапарларды бастамас бұрын (әдетте дүйсенбі күні таңертең), патронаж мейіргерлері аға мейіргерден ағымдағы нұсқаулар алады. Мерзімді түрде брифингке жалпы практика дәрігері және бақылау және қолдау бөлімшесінің меңгерушісі қатысады. Нұсқаулық нақты сапарлар туралы қысқаша сұрақтар қоюды қамтиды. Нұсқаудың мақсаты – патронаж мейіргерінің белгілі бір сапардың міндеттерін дұрыс орындауын қамтамасыз ету. Сұрақтар алдағы нақты сапарларға қатысты болуы керек. Патронаттық мейіргерлерден кері байланыс: Аптаның соңында (әдетте жұма күні түстен кейін) патронаж мейіргері бөлімнің аға мейіргеріне апта ішінде орындалған жоспар бойынша есеп пен толтырылған құжаттаманы ұсынуы керек. Есепте мыналар көрсетіледі: 1) Әмбебап бағдарлама бойынша келушілер саны; 2) Анықталған тәуекелдер; 3) Анықталған тәуекелдер жағдайларына арналған жеке жоспар және экокарта; 4) Жеке жоспарлар бойынша келу саны; 5) Болған өзгерістер; 6) Жойылған тәуекелдердің саны мен түрлері. Мониторинг индикаторлары бар, олар патронаж жұмысының құрылымын, процесін және нәтижелерін, сондай-ақ ақпарат жинау жиілігін көрсетеді. Ақпарат жинауға және нысандарды үнемі толтыруға жауапты-бөлімшенің аға мейіргері. Мәліметтердің дұрыстығы үшін патронаждық мейіргер жауапты болады. Аға мейіргер мен бөлім меңгерушісі деректердің дұрыстығын үнемі тексеріп отырады [8].

Қорытынды. Қорытындысында ұсынылған шолу жүктілік пен босануды тиімді және сапалы жүргізудегі мейіргердің сыни рөлін растайды. Әдістемелік нұсқаулықтар және іс-қимыл алгоритмдерімен бекітілген халықаралық және қазақстандық тәжірибені талдау мейіргердің негізгі құзыреттерін анықтайды және мейіргерлік істің дамуына ықпал етеді. Жүкті әйелдердің жеке ерекшеліктерін ескере отырып, патронаждың әртүрлі кезеңдерінде мейіргерлердің функциялары туралы білімді жүйелеу медициналық көмектің сапасын арттыруға және ананы қорғау саласындағы нәтижелерді жақсартуға мүмкіндік береді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 «Қазақстан Республикасында акушерлік-гинекологиялық көмек көрсетуді ұйымдастыру стандартын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 26 тамыздағы № ҚР ДСМ-92 бұйрығы.
2 Шишлова, Н., Яремчук, О. Роль медицинской сестры в дородовом патронаже. Профессиональное образование Арктических регионов. 2023;1(2):23-25.
3 Peahl AF, Howell JD. The evolution of prenatal care delivery guidelines in the United States. Am J Obstet Gynecol. 2021 Apr;224(4):339-347. doi: 10.1016/j.ajog.2020.12.016.
4 Л.А. Жданова, Г.Н. Нуждина, Л.К. Молькова, И.Е. Бобошко, А.В. Шишова, С.И. Мандров, Т.В. Русова, Е.Н. Копышева. Профилактическая работа с детьми раннего возраста в поликлинике. Иваново: ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава России. 2019: 304 с.
5 Мирзарахимова К.Р. Распространенность врожденных аномалий у детей: факторы риска и роль патронажной медсестры в их предупреждении. Медицинская сестра. 2020;22(5):41-48. doi: 10.29296/25879979-2020-05-08
6 Bradley J. Роль патронажного медбрата в организации медицинской помощи взрослым и детям на дому. Ternopil, 2021.
7 «Қазақстан Республикасында педиатриялық көмек көрсетуді ұйымдастыру стандартын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 15 наурыздағы № ҚР ДСМ-25 бұйрығы
8 Бабаева Б.Н., Ким Н.Г., Есимова Д.Г., Суханбердиев К.А., Тихонова Л.С. Универсальная прогрессивная модель патронажного обслуживания беременных женщин и детей раннего возраста на уровне первичной медико-санитарной помощи: Методические рекомендации для внедрения в организациях первичной медико-санитарной помощи. Астана. 2018; 87 с.
9 Бегалина Д. Т., Дильмагамбетова Г. С. Предпосылки для реализации универсально-прогрессивной модели патронажного обслуживания в Республике Казахстан. West Kazakhstan Medical Journal. 2022;2(64):57-62.

REFERENCES

1 «Qazaqstan Respublikasynda akusherlik-ginekologiyalyq komek korsetudi ujymdastyru standartyn bekitu turaly» Qazaqstan Respublikasy Densaulyq saqtau ministrinin 2021 zhylgu 26 tamyzdagy № QR DSM-92 bujrygy.
2 Shishlova, N., Yaremchuk, O. Rol' medicinskoj sestry v dorodovom patronazhe. Professional'noe obrazovanie Arkticheskih regionov. 2023;1(2):23-25.
3 Peahl AF, Howell JD. The evolution of prenatal care delivery guidelines in the United States. Am J Obstet Gynecol. 2021 Apr;224(4):339-347. doi: 10.1016/j.ajog.2020.12.016.
4 L.A. Zhdanova, G.N. Nuzhdina, L.K. Mol'kova, I.E. Boboshko, A.V. Shishova, S.I. Mandrov, T.V. Rusova, E.N. Kopysheva. Profilakticheskaya rabota s det'mi rannego vozrasta v poliklinike. Ivanovo: FGBOU VO IvGMA Minzdrava Rossii. 2019: 304 s.
5 Mirzarahimova K.R. Rasprostranennost' vrozhdennyh anomalij u detej: faktory riska i rol' patronazhnoj medsestry v ih preduprezhdenii. Medicinskaya sestra. 2020;22(5):41-48. doi: 10.29296/25879979-2020-05-08
6 Bradley J. Rol' patronazhnogo medbrata v organizacii medicinskoj pomoshchi vzroslym i detyam na domu. Ternopil, 2021.
7 «Qazaqstan Respublikasynda pediatriyalyq komek korsetudi ujymdastyru standartyn bekitu turaly» Qazaqstan Respublikasy Densaulyq saqtau ministrinin 2022 zhylgy 15 nauryzdagy № QR DSM-25 bujrygy
8 Babaeva B.N., Kim N.G., Esimova D.G., Suhanberdiev K.A., Tihonova L.S. Universal'naya progressivnaya model' patronazhnogo obsluzhivaniya beremennyh zhenshchin i detej rannego vozrasta na urovne pervichnoj mediko-sanitarnoj pomoshchi: Metodicheskie rekomendacii dlya vnedreniya v organizaciyah pervichnoj mediko-sanitarnoj pomoshchi. Astana. 2018; 87 s.
9 Begalina D. T., Dil'magambetova G. S. Predposylki dlya realizacii universal'no-progressivnoj modeli patronazhnogo obsluzhivaniya v Respublike Kazahstan. West Kazakhstan Medical Journal. 2022;2(64):57-62.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ. Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.
Қаржыландыру. Жоқ

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.
Конфликт интересов – не заявлен. Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Финансирование. Нет

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.
No conflicts of interest have been declared. This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.
Funding. No

Авторлар туралы мәліметтер:

№	ТАӘ	Лауазымы/жұмыс орны	Телефон	Эл.почта
1	Қуанай Арухан Ментайқызы	Магистрант, «М.Оспанов атындағы БҚМУ» КЕАҚ «Қоғамдық денсаулық және денсаулық сақтау» кафедрасының оқытушысы	87075799197	kuanai.a.a@mail.ru
2	Ермуханова Людмила Сергеевна	Медицина ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, «М.Оспанов атындағы БҚМУ» КЕАҚ «Қоғамдық денсаулық сақтау және денсаулық сақтау» кафедрасының басшысы	87022330465	aleka_2807@mail.ru
3	Шаштыгарина Дана Муратбековна	Магистрант, «М.Оспанов атындағы БҚМУ» КЕАҚ «Қоғамдық денсаулық және денсаулық сақтау» кафедрасының оқытушысы	87788060413	dana_02.11@mail.ru
4	Таушанова Майя Карибаевна	Медицина ғылымдарының магистрі, «М.Оспанов атындағы БҚМУ» КЕАҚ «Мейіргерлік істі жетілдіру» орталығының басшысы, «Қоғамдық денсаулық және денсаулық сақтау» кафедрасының аға оқытушысы	87475170280	maiona_93@mail.ru
5	Артыкбаева Марал Алпамысовна	Денсаулық сақтау магистрі, «М.Оспанов атындағы БҚМУ» КЕАҚ «Қоғамдық денсаулық және денсаулық сақтау» кафедрасының аға оқытушысы	87078842836	m-artykbaeva@mail.ru
6	Куспангалиева Галя Сагингалиевна	Медицина ғылымдарының магистрі, «М.Оспанов атындағы БҚМУ» КЕАҚ «Қоғамдық денсаулық және денсаулық сақтау» кафедрасының аға оқытушысы	87016107317	galya190976@mail.ru

7	Журабекова Даметкен Сагитовна	MBA магистрі, «М.Оспанов атындағы БҚМУ» КЕАҚ «Қоғамдық денсаулық және денсаулық сақтау» кафедрасының оқытушысы	87017408393	dametken_medik59@mail.ru

Получена: 29.11.2024 Принята: 15.12.2024 Опубликована online: 30.12.2024
DOI 10.26212/2227-1937.2025.92.79.041
УДК 616.89-053.2:37.026

КИБЕРБУЛЛИНГТІҢ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ПСИХИКАЛЫҚ ӘЛ-АУҚАТЫНА ӘСЕРІ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Ә.М. Оразбай[1], ORCID: https://orcid.org/0009-0001-3488-0208
А.Н. Нурбақыт[1,2], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4854-6809
М.Н. Жакупова[2], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1529-0018
А.А. Айтманбетова[2], ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6363-9248
А.Е. Уалиева[3], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4776-1988
Ж.А.Кожекенова[2], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5074-7634
Л.С. Ермуханова[4], ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8927-2958
А.Н. Жумадуллаева[1], ORCID: https://orcid.org/0009-0003-4355-8143
[1]«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті, Алматы, Қазақстан
[2]«С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті» КЕАҚ, Алматы, Қазақстан
[3]«әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті» КЕАҚ, Алматы, Қазақстан
[4]«Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті» КЕАҚ, Ақтөбе, Қазақстан

Түйін:
Кіріспе. Кибербуллинг дәстүрлі буллинг түрлерінен тұрақтылығымен, жасырын және кең аудиториясымен ерекшеленеді, бұл жас ұрпақтың психикалық денсаулығына үлкен қауіп төндіреді. Зерттеудің өзектілігі оқушылар арасында кибербуллингтің таралуының тез өсуіне және оның психикалық денсаулыққа, оқу үлгеріміне және әлеуметтік бейімделуіне зиянды әсеріне байланысты. Депрессия, мазасыздық, өзін-өзі бағалаудың төмендеуі және тіпті суицидтік ойлар сияқты кибербуллингтің жағымсыз әсерлері зерттеушілердің назарын аударуды және алдын-алу мен араласудың тиімді шараларын әзірлеуді қажет етеді.
Шолудың мақсаты. Негізгі қауіп факторларын, әсер ету механизмдерін және ықтимал араласу стратегияларын анықтау арқылы кибербуллингтің оқушылардың психикалық әл-ауқатына әсері туралы бар ғылыми деректерді жүйелеу және талдау.
Материалдары мен әдістері. Зерттеу Scopus, Web of Science, PubMed, Cochrane және Google Scholar дерекқорларында жарияланған ғылыми әдебиеттерді талдау арқылы жүргізілді. Шолу соңғы зерттеулер мен заманауи тәжірибелерді қамтуды
қамтамасыз ету үшін 2018-2024 жылдар аралығында жарияланған мақалалармен қарастырылды.
Нәтижелері. Деректерді талдау кибербуллинг тәжірибесі мен ауыр психикалық бұзылулардың даму қаупінің жоғарылауы арасындағы статистикалық маңызды байланысты көрсетті. Кибербуллингке тап болған қатысушылар ұйқысыздық, тәбеттің төмендеуі және зейіннің төмендеуі сияқты белгілерді көрсетті. Кибербуллингтің теріс әсерінің күші оқушылардың жеке ерекшеліктеріне байланысты өзгеретінін атап өту маңызды: өзін-өзі бағалаудың төмендігі, отбасындағы мәселелер немесе әлеуметтік қолдаудың болмауы психикалық бұзылулардың даму қаупін арттырды, керісінше отбасылық байланыстар мен құрдастарының қолдауы қорғаныс рөлін атқарды.
Қорытынды. Әдебиеттерге шолу кибербуллингтің оқушылардың психикалық әл-ауқатына айтарлықтай әсерін көрсетеді. Әлеуметтік желідегі кеңістігіндегі агрессияның үнемі әсер етуі депрессияның дамуына, мазасыздыққа, өзін-өзі бағалаудың төмендеуіне және суицидтік ойлардың пайда болуына әкеледі. Кибербуллингтің құрбаны болған балалар мен жасөспірімдер оқшаулану, жалғыздық және дәрменсіздік сезімдерін сезінеді, бұл олардың оқу үлгерімі мен әлеуметтік қатынастарына теріс әсер етеді. Осы мәселеге бағытталған зерттеулердің көбеюіне қарамастан, кибербуллингтің ұзақ мерзімді әсерін зерттеу және алдын алу мен араласудың тиімді стратегияларын әзірлеу үшін қосымша зерттеулер қажет. Оқушылардың медиа сауаттылығын арттыруға, желіде қауіпсіз мінез-құлық дағдыларын дамытуға және білім беру мекемелерінде қолдау ортасын құруға бағытталған бағдарламаларды әзірлеуге ерекше назар аудару қажет. Тек кешенді тәсіл кибербуллингтің жас ұрпақтың психикалық денсаулығына теріс әсеріне тиімді қарсы тұруға мүмкіндік береді.
Түйінді сөздер: кибербуллинг, әлеуметтік медиа, агрессивті мінез-құлық, психологиялық аспектілер, алдын алу бағдарламалары.

ВЛИЯНИЕ КИБЕРБУЛЛИНГА НА ПСИХИЧЕСКОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ УЧАЩИХСЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

А.М. Оразбай[1], А.Н. Нурбакыт[1,2], М.Н. Жакупова[2], А.А. Айтманбетова[2], А.Е. Уалиева[3], Ж.А.Кожекенова[2], Л.С. Ермуханова[4], А.Н. Жумадуллаева[1]
[1]Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ», Алматы, Казахстан
[2]НАО «Казахский Национальный медицинский университет имени С. Д. Асфендиярова», Алматы, Казахстан
[3]НАО «Казахский Национальный университет имени аль-Фараби», Алматы, Казахстан
[4]«Западно Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова», Ақтөбе, Казахстан

Резюме:
Введение. Кибербуллинг отличается от традиционных видов буллинга своей стабильностью, скрытностью и широкой аудиторией, что представляет серьезную угрозу для психического здоровья молодого поколения. Актуальность исследования обусловлена быстрым ростом распространения кибербуллинга среди учащихся и его пагубным влиянием на психическое здоровье, успеваемость и социальную адаптацию. Негативные последствия

кибербуллинга, такие как депрессия, беспокойство, низкая самооценка и даже суицидальные мысли, требуют внимания исследователей и разработки эффективных мер профилактики и вмешательства.
Цель обзора. Систематизация и анализ существующих научных данных о влиянии кибербуллинга на психическое благополучие учащихся путем выявления основных факторов риска, механизмов воздействия и возможных стратегий вмешательства.
Материалы и методы. Исследование проводилось путем анализа научной литературы, опубликованной в базах данных Scopus, Web of Science, PubMed, Cochrane и Google Scholar. Поиск был ограничен статьями, в период с 2018 по 2024 год, чтобы обеспечить включение последних исследований и современной практики.
Результаты. Анализ данных показал статистически значимую связь между кибербуллингом и повышенным риском развития серьезных психических расстройств. Участники, столкнувшиеся с кибербуллингом, проявляли такие симптомы, как бессонница, потеря аппетита и снижение концентрации внимания. Важно отметить, что сила негативного воздействия кибербуллинга варьируется в зависимости от индивидуальных особенностей учащихся: низкая самооценка, проблемы в семье или отсутствие социальной поддержки увеличивали риск развития психических расстройств, напротив, семейные узы и поддержка со стороны сверстников играли защитную роль.
Выводы. Обзор литературы показывает серьезное негативное воздействие кибербуллинга на психическое здоровье школьников. Постоянная онлайн-агрессия провоцирует депрессию, тревожность, низкую самооценку и даже суицидальные мысли. Жертвы кибербуллинга страдают от чувства изоляции, одиночества и безнадёжности, что отрицательно отражается на учёбе и общественной жизни. Несмотря на рост исследований в этой области, необходимы дальнейшие работы для оценки долгосрочных последствий кибербуллинга и разработки действенных профилактических мер и методов вмешательства. Особо важное значение имеют программы, направленные на повышение цифровой грамотности, формирование безопасного поведения в сети и создание благоприятной атмосферы в школах. Только комплексный подход позволит эффективно бороться с пагубным влиянием кибербуллинга на психику подростков.
Ключевые слова: кибербуллинг, социальные сети, агрессивное поведение, психологические аспекты, программы профилактики.

THE IMPACT OF CYBERBULLYING ON STUDENTS ' MENTAL WELL-BEING (LITERATURE REVIEW)

A.M. Orazbay[1], A.N. Nurbakyt[1,2], M.N. Zhakupova[2], A.A.Aitmanbetova[2], A.Ye. Ualiyeva[3] , Zh.A.Kozhekenova[2], L.S. Yermukhanova[4], A.N. Zhumadullayeva[1]
[1]Kazakhstan's Medical University «KSPH», Almaty, Kazakhstan
[2]NAO «Kazakh National Medical University named after S. D. Asfendiyarov», Almaty, Kazakhstan
[3]NAO «al-Farabi Kazakh National University», Almaty, Kazakhstan
[4]West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University, Aktobe, Kazakhstan

Abstract:
Background. Cyberbullying differs from traditional types of bullying in its stability, secrecy and wide audience, which poses a serious threat to the mental health of the younger generation. The relevance of the study is due to the rapid increase in the spread of cyberbullying among students and its detrimental effect on mental health, academic performance and social adaptation. The negative consequences of cyberbullying, such as depression, anxiety, low self-esteem, and even suicidal thoughts, require the attention of researchers and the development of effective prevention and intervention measures.
Purpose of the review. Systematization and analysis of existing scientific data on the impact of cyberbullying on the mental well-being of students by identifying the main risk factors, impact mechanisms and possible intervention strategies.
Materials and methods. The study was conducted by analyzing the scientific literature published in the databases Scopus, Web of Science, PubMed, Cochrane and Google Scholar. The search was limited to articles between 2018 and 2024 to ensure the inclusion of the latest research and current practice.
Results. Data analysis has shown a statistically significant association between cyberbullying and an increased risk of developing serious mental disorders. Participants who experienced cyberbullying showed symptoms such as insomnia, loss of appetite and decreased concentration. It is important to note that the strength of the negative impact of cyberbullying varies depending on the individual characteristics of students: low self-esteem, family problems or lack of social support increased the risk of developing mental disorders, on the contrary, family ties and peer support played a protective role. The review showed that comprehensive preventive programs, which include media literacy training, social skills development and work with teachers as well as with parents, are the most effective.
Conclusion. The analysis of scientific papers confirms the serious negative impact of cyberbullying on the mental health of schoolchildren. Constant online aggression provokes depression, anxiety, low self-esteem, and even suicidal thoughts. Victims of cyberbullying suffer from feelings of isolation, loneliness, and hopelessness, which negatively affects their studies and social life. Despite the growth of research in this area, further work is needed to assess the long-term effects of cyberbullying and develop effective preventive measures and intervention methods. Programs aimed at improving digital literacy, developing safe online behavior, and creating a positive atmosphere in schools are particularly important. Only an integrated approach will make it possible to effectively combat the harmful effects of cyberbullying on the psyche of adolescents.
Keywords: cyberbullying, social networks, aggressive behavior, psychological aspects, prevention programs.

Кіріспе: Кибербуллинг қазіргі цифрлық қоғамдағы мектеп оқушылары арасында жиі кездесетін мәселеге айналуда. Технологияның дамуымен және әлеуметтік желіге қол жетімділікпен әлеуметтік медиа жастардың күнделікті өмірінің ажырамас бөлігіне айналды. Алайда, байланыс пен ақпарат алмасудың жағымды жақтарымен қатар, жағымсыз жағы – виртуалды кеңістік арқылы жасырын және жазасыз қорлау, қудалау мүмкіндігі пайда болды.

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (АКТ) әлем бойынша оқушылардың агрессиясының соңғы құралы болып жатыр [1,2].

Әлеуметтік желілердің оқушылар арасындағы кибербуллингтің көрінісіне әсерін бағаламауға болмайды. Бұл платформалар арқылы агрессивті мінез-құлықтың жаңа құралдары мен тәсілдерін ұсынады. Кибербуллингке тап болған мектеп оқушылары эмоционалды күйзеліске ғана емес, сонымен қатар психологиялық мәселелердің, әлеуметтік оқшауланудың, тіпті өзіне-өзі зиян келтірудің немесе суицидтің даму қаупіне ұшырайды [3]. Кибербуллинг жағдайларының статистикасы бойынша, мектептегі қорқыту мәселесі бүгінде офлайн режимінде ғана емес, сонымен қатар желіде де кең таралғанын көрсетеді. Зерттеулер мектептегі дәстүрлі қорқыту мен кибербуллинг арасындағы тығыз байланысты көрсетеді: қорқытудың құрбаны болған мектеп оқушыларының шамамен үштен бірі кибербуллингке ұшыраған. Сонымен қатар, мектепте қорқытуға тап болғандар үшін кибербуллингтің құрбаны болу ықтималдығы 2,5 есе жоғары. Бұл агрессивті мінез-құлық мектеп кеңістігімен шектелмейтінін және көбінесе цифрлық ортаға ауысатынын көрсетеді [4-6].

Сондықтан әлеуметтік медианың мектеп оқушылары арасындағы цифрлық қорқытуға әсерін зерттеу және осы құбылыспен күресудің тиімді стратегияларын табу қоғам мен болашақ ұрпақ үшін үлкен маңызға ие. Яғни, кибербуллинг - бұл балалар мен жасөспірімдердің физикалық және психикалық денсаулығына, әлеуметтік бейімделуіне және оқу үлгеріміне теріс әсер ететін денсаулық сақтаудың күрделі мәселесі. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы (ДДҰ) буллингтің қоғамдық денсаулыққа айтарлықтай қауіп ретінде мойындайды. Сол себепті, бұл мақалада біз кибербуллингтің психологиялық және әлеуметтік аспектілерін қарастырамыз, оның таралуының негізгі себептерін анықтаймыз, құрбандар үшін салдарын талдаймыз және осы мәселені шешудің жолдарын ұсынамыз [7].

Шолудың мақсаты: Кибербуллингтің оқушылардың психикалық әл-ауқатына әсері туралы бар ғылыми деректерді жүйелеу және талдау, негізгі жағымсыз салдарды анықтау және тиімді профилактикалық және интервенциялық бағдарламаларды одан әрі зерттеу және әзірлеу бағыттарын анықтау.

Материалдары мен әдістері. Осы әдебиеттерге шолу жасау үшін жүйелі тәсіл қолданылды. Ғылыми басылымдарды іздеу электронды мәліметтер базасында жүргізілді (PubMed, Scopus, Web of Science және Google Scholar). Мақалаларды қосу критерийлері келесі параметрлерге негізделген: басылымдар түпнұсқа зерттеулер болуы керек; зерттеу нысаны оқушылар (балалар мен жасөспірімдер) болуы керек; басылымда кибербуллинг пен психикалық әл-ауқат аспектілері (депрессия, мазасыздық, өзін-өзі бағалау және т. б.) арасындағы байланыстың тікелей көрсеткіші болуы керек; жарияланымдар толық мәтінде қолжетімді болуы тиіс. Зерттеліп отырған тақырып бойынша 104 мақала талданып, оның ішінен 51 мақала біздің зерттеуімізге сәйкес келді.

Нәтижелері. Кибербуллингтің әртүрлі формалары мен ерекше психикалық бұзылулар арасындағы корреляцияны анықтау арқылы онлайн агрессияның қай түрлері ең қауіпті екенін және олар қандай психикалық проблемаларды тудыратынын дәлірек анықтауға мүмкіндік береді. Зерттеулер оқушылардың кибербуллингке және оның жағымсыз әсерлеріне (мысалы, өзін-өзі бағалау, әлеуметтік қолдау, ата-ана бақылауы) осалдығын қандай факторлар жоғарылататынын немесе төмендететінін анықтауы керек. Әртүрлі алдын алу және араласу әдістерінің тиімділігін бағалау, кибербуллингтің алдын алу және оның құрбандарына көмектесу бойынша әртүрлі бағдарламалардың (мысалы, білім беру бағдарламалары, тренингтер, психологиялық қолдау) қаншалықты тиімді екенін бағалайды. Жалпы, зерттеулер кибербуллингтің зияны туралы нақты дәлелдер келтіреді және оқушылардың психикалық денсаулығын қорғаудың тиімді стратегияларын жасауға көмектеседі деп күтілуде [8].

Негізгі бөлім. Сандық буллинг немесе кибербуллинг – бұл интернет технологиясын қолдану арқылы көрініс табатын агрессия мен буллингтің жаңа түрі. Әлеуметтік желілердің, мобильді қосымшалардың және онлайн-платформалардың танымалдылығының артуымен буллингтің бұл түрі кең таралуда. Буллинг әр түрлі формада болуы мүмкін, соның ішінде мектептегі буллинг, жұмыс орнындағы буллинг, отбасындағы буллинг және жақында пайда болып жатқан кибербуллинг. Бұл шолуда біз тек мектептегі кибербуллинг туралы, яғни мектептерде, әдетте 6 мен 18 жас аралығындағы адамдар арасында болатын қорлау туралы айтатын боламыз. Балалық шақ пен жастық шақ – бұл өсу мен даму уақыты, сонымен қатар қауіпті әрекеттер уақыты. Мектеп кезеңінде балалар мен жасөспірімдер әдетте ересектерге қарағанда, сандық буллингке жиі ұшырайды екен [9,10].

Сандық қорқытудың негізгі қауіптілігі оның тұрақтылығы мен кең ауқымында. COVID-19 таралғанға дейін жүргізілген сауалнамада 13-17 жас аралығындағы жасөспірімдердің 93% әлеуметтік желіні пайдаланған. Олардың ақпараттық-коммуникациялық технологияларға қол жетімділігін ескере отырып, сол сауалнамадағы бес жасөспірімнің төртеуі әлеуметтік желіні «әрдайым» немесе «күніне бірнеше рет» қолданатынын айтқаны таңқаларлық емес [11,12]. ДДҰ-ның жақында 45 елдегі 11, 13 және 15 жастағы 227 440 оқушы арасында жүргізген сауалнамасы бойынша, оқушылардың 10%-ы соңғы екі айда кем дегенде екі-үш рет қорлық көргенін немесе қорланғанын айтты [13].

Соңғы онжылдықта кибербуллинг құрбандарының көбеюі және оның жасөспірімдердің психикасына жойқын әсері үлкен алаңдаушылық туғызады. Зерттеулер буллинг пен депрессия, суицидтік ойлар мен жастардың өз-өзіне қол жұмсау әрекеттері арасындағы байланысты көрсетеді. Кейбір зерттеушілер оларды ұқсас деп санайды, ал басқалары кибербуллинг агрессорлардың тұрақтылығына, кең ауқымына және анонимділігіне байланысты одан да ауыр болуы мүмкін деп санайды [14,15]. Зерттеулер көрсеткендей, қорқытуға ұшыраған немесе кибербуллингке қатысқан жастар өз-өзіне зиян келтіру және суицидтік мінез-құлықпен айналысуы ықтимал. Осы алдыңғы зерттеулерге және АКТ-ның тез таралуына сүйене отырып, жастар арасындағы өзіне-өзі зиян келтіру және суицидтік мінез-құлық жеке факторларға (жынысы, оқу жүктемесі, зиянды мінез-құлық, интернет құрылғыларын пайдалану), отбасылық факторларға (отбасылық жағдай, ата-аналардың көзқарасы) және қорқытуға (мектептегі қорқыту, кибербуллинг) байланысты деп саналады [16-18]. Мобильді технологиялардың қарқынды дамуының әсері дамыған елдерде ғана емес, дамушы елдерде де орын алады. Ал суицид бүкіл әлемде, табысы төмен және жоғары елдерде орын алады. Суицидтің шамамен 70% немесе одан да көп бөлігі табысы төмен және орташа елдерде болады. Суицид 15-19 жас аралығындағы жасөспірімдер арасындағы өлімнің үшінші негізгі себебі болып табылады, бұл оны жаһандық денсаулық сақтау мәселесіне айналдырып отыр [19,20].

Мектеп оқушылары әлеуметтік желілердегі жазбалар, фотосуреттердің астындағы түсініктемелер немесе веб-сайттардағы профильдер арқылы көпшілік алдында қорлануы мүмкін. Бұл жәбірленушіде қорқыныш пен үрей атмосферасын тудырады. Сандық қорқытудың қауіпті аспектілерінің бірі – жеке ақпаратты жария ету. Кибербуллингтің ең көп таралған түрлеріне мыналар жатады: дене ұяты, мазақ ету, басқаша ат қою, топтық оқшаулау [21,22]. Дейл С. Мантей және Эндрю Йоки зерттеулері бойынша, 2017-2020 жылдары АҚШ-та суицид жасөспірімдер арасындағы өлімнің екінші жетекші себебі болды. Кибербуллинг, экран уақытының жағымсыз жақтарының бірі ретінде, жасөспірімдерде психикалық бұзылулар мен суицидтік бейімділік қаупін арттырады, жеке алдын алу шаралары мен араласуды қажет етеді [23]. Соңғы 10 жылда Facebook, Twitter, Instagram және басқалары сияқты әлеуметтік медиа сайттардың жылдам пайда болуы адамдардың қарым-қатынасы мен байланыс орнатуында айтарлықтай өзгерістерге әкелді. Жасөспірім - бұл адам өміріндегі ерекше және маңызды уақыт. Басқа адамдармен әлеуметтік байланыс — бұл үйде, мектепте немесе қоғамдық іс-шарада болсын, әдеттегі құбылыс, ал жасөспірімдер сыныптастарымен үнемі әлеуметтік медиа аккаунттары арқылы байланысады. Бұл сонымен қатар жасөспірімдерге достар табуға, идеяларды талқылауға, жаңа қызығушылықтарды ашуға және өзін-өзі көрсетудің жаңа түрлерін қолдануға мүмкіндік береді [24-27].

Италия қаласында жүргізілген зерттеулерде, медиа құрылғыларды пайдалану көптеген басқа елдердегідей жылдан жылға өсіп келеді. ISTAT есебінде 2019 жылы 11-17 жас аралығындағы итальяндық жасөспірімдердің 85,8% - ы смартфондарды үнемі пайдаланатынын, ал 72% - дан астамы смартфондар арқылы әлеуметтік желіге кіретінін айтады. Пандемия кезеңінің басынан бастап медиа құрылғылар мен Интернетке қол жетімділік тез өсті. Тиісінше, 2021 жылғы есеп бойынша тіпті жасөспірімдердің смартфондарды пайдалануының прогрессивті өсуін анықтады, ол 95% - ға жетті. Соның салдарынан, 11-13 жас аралығындағы балалардың 8%-ы және 14-17 жас аралығындағы жасөспірімдердің 4,2%-ы кибербуллингке тап болған [28,29]. Психикалық денсаулық мәселелері оқушылар арасында жиі кездеседі, бұл 10-19 жас аралығындағы балалардағы аурулардың 16% құрайды. Әлеуметтік және эмоционалдық әл-ауқат адамның қарым-қатынасы мен сезімінің кілті болып табылады, ал жалпы психологиялық әл-ауқат өзін-өзі қабылдауға, жеке өсуге және күресу стратегияларына әсер етеді [30]. Кибермердің зерттеу нәтижесінде, кибербуллингке ұшыраған оқушылар қайғыру, мазасыздық, қорқыныш және оқуға көңіл бөле алмау туралы хабарлайды және әлеуметтік қиындықтар, есірткі мен алкогольді пайдалану және тамақтанудың бұзылуы туралы хабарлаған. Кибербуллингке ұшыраған жасөспірімдер ережелерді бұзуға және агрессияға қатысты мәселелерге бейім. Фэй Мишна, Мона Хури-Кассабри және т.б. авторлардың зерттеулері бойынша, зерттеу мақсаты екі жақты болды: 1) кибербуллингке қатысушылардың үш санатын бөліп көрсету арқылы оқушылар арасында кибербуллингтің таралуын зерттеу: жәбірленушілер, бұзақылар және бұзақылар-жәбірленушілер және оларды кибербуллингке қатысы жоқ оқушылардың төртінші санатымен салыстыру; және 2) кибербуллинг санаттарының әрқайсысына қатысуға ықпал ететін факторларды оқушылармен салыстыра отырып, зерттеу [31-35].

Зерттеулер көрсеткендей, кибербуллингке ер балаларға қарағанда қыз балалар көбірек ұшырайды. Сонымен қатар, «мектеп жасындағы балалардың денсаулыққа қатысты мінез-құлқы» халықаралық есебінде 11-15 жас аралығындағы агрессорлардың көбеюін көрсетеді. Алайда, жас, жыныс және буллингке қатысу арасындағы қарым-қатынастың күрделілігін көрсетіп, бұл байланыстар әлсіз болуы мүмкін екенін атап өтті. Бұл саладағы зерттеулер маңызды, өйткені Лэмблин және басқалардың жұмысы бойынша мидың құрылымы мен қызметіне генетикалық әсерлер жасөспірім кезіндегі әлеуметтік байланыстардың санына әсер етеді және психикалық ауруларға төзімділікке ықпал етуі мүмкін дейді. Гонсалес-Кабрера және т.б. 11-18 жас аралығындағы балалардағы кортизолдың бөліну заңдылықтары мен қабылданған стресстің кибербуллингтегі рөлдермен байланысты екенін анықтады [36,37].

Америка Құрама Штаттары буллинг және кибербуллинг тақырыптары бойынша ғылыми зерттеулермен белсенді айналысатын елдердің бірі болып табылады. Зерттеудің басынан бастап буллинг туралы 355000-нан астам зерттеулер жүргізілді, қазіргі басылымдардың арасында көп жағдайда кибербуллинг жайлы мақалалар кездеседі. Сонымен қатар, осындай уақыт аралығында Азия буллинг тақырыбында 217000 зерттеу және теориялық шолулар жасаған. Және Еуропа елдерінде де буллинг тақырыбы Азия мен Америкадағыдай дамып келе жатыр. ТМД-ның барлық елдерінің ішінде Ресей қорқыту тақырыбында жарияланымдар саны бойынша жетекші орынға ие, олардың саны қазіргі уақытта 10 мыңнан асады. Сонымен қатар, Беларуссияда қорқыту туралы тек 1 мыңға жуық зерттеулер жарияланса, ал Қазақстанда 800-ге жуық. Яғни, ТМД елдерінде бұл тақырып жаңа және қазіргі уақытта мәліметтер базасы жинақталуда [38-40].

ҚР Денсаулық сақтау министрлігінің Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық орталығы ДДҰ қолдауымен «Салауатты ұлт» ұлттық жобасы шеңберінде кешенді зерттеу жүргізіп, «Қазақстан оқушыларының өмір салты, олардың физикалық, психикалық денсаулығы мен әл-ауқаты» тақырыбында есеп жүргізілді. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, оқушылардың 6,8%-ы мектепте үнемі буллингке ұшырайды, ал 15,7% - ы айына кемінде бір рет буллингке ұшырайды екен [41]. Асылбекова М.П. және т.б. авторлардың, жүргізген зерттеу жұмыстарында кибербуллингтің Қазақстанның түрлі өңірлеріндегі жасөспірімдерің дәрежесі арасындағы корреляциялық байланыстардың ерекшеліктері анықталды. Зерттеу нәтижелері бойынша, Семей қаласында кибербуллингке бейім жасөспірімдердің ең көп үлесі 13-15 жас аралығындағы топтарға тиесілі екенін көрсетті, ал Астанада кибербуллинг жағдайларының көпшілігі 15 жасар балалар арасында байқалады. Атырауда, кибербуллингке ұшыраған жасөспірімдердің ең көп үлесі 15 және 12 жасар балалар арасында байқалады. Сонымен қатар, барлық аймақтарда ұлдарға қарағанда кибербуллингке бейім қыздардың үлесі басым. Семей мен Атырауда кибербуллингке ұшыраған қыздардың үлесі бірдей, ал Астанада бұл көрсеткіш 88,6% - ға жетеді [42-44]. Қазақстан оқушылары арасында арасында ең танымал әлеуметтік желілер Instagram, Tiktok, Youtube болып табылады. Ең танымал желі Tiktok - 71%, бұл 15-18 жас аралығындағы оқушылар арасында кең тараған. Екінші орында – Instagram 59%. Facebook Қазақстан жастары арасында өте танымал емес - 10% [45].

Мектептердегі кибербуллингтің алдын алу мақсатында көптеген бағдарламалар бар, солардың біріне Кэндис Бирнессер және т.б. авторлардың зерттеуі бойынша, кибербуллингтің алдын алу бағдарламалары көбінесе жеке деңгейдегі профилактиканы (мысалыға, кибербуллингке қатысатын оқушылармен кездесулер өткізу) сынып, мектеп

және қоғамдастық деңгейіндегі профилактикалық іс-шаралармен біріктіретін алдын алудың әмбебап тәсілдеріне бағытталған. Кибербуллингтің алдын алу бағдарламаларының мета-анализі құқық бұзушылықтар санының 9-15%ға, ал құрбан болу жағдайларының 14-15%ға төмендегенін көрсетті [46-48]. Алдын алу бағдарламалары барлық мүдделі тараптарды мектеп қауымдастығына тартуды қамтиды (мысалы, оқушылар, мұғалімдер, ата-аналар). Халықаралық әдебиеттерде тек Орта білім беретін мектеп қауымдастығына бағытталған осындай бағдарламаларды (мысалы, «I-safe бағдарламасы», «Жоғалған бағдарлама», «Хахасо зерттеуі», «онымен бірге күресейік») бағалайтын зерттеулердің шектеулі саны ерекшеленеді [49,50]. Үндістан үкіметі кибербуллингпен күресу үшін құқықтық ережелерді, хабарлама порталдарын және тіпті хабардарлықты арттыру науқандарын енгізгенімен, мұндай көп қырлы мәселені тиімді шешу үшін көп нәрсе істеу керек. Цифрлық сауаттылықты, байланыс механизмдерін және қолдау жүйелерін арттыру үшін жұмыс істеуі керек, осылайша желідегі мінез-құлықта эмпатия мен жауапкершілік мәдениетін қалыптастырады. Мемлекеттік органдар мен ұйымдар кибербуллингтің алдын алу бойынша кешенді стратегияларды әзірлеу үшін бірігуі керек. Сондықтан барлық мүдделі тараптар бұл қауіп туралы білуі керек. Кибербуллинг құрбандары бұл туралы мүмкіндігінше тезірек хабарлауы керек және оларды одан әрі кибербуллингтен қалай қорғауға болатындығы туралы хабардар ету керек. Ата-аналар мен мұғалімдер балалар мен жасөспірімдерге киберкеңістікте қауіпсіз мінез-құлықты үйретуі керек. Кибербуллинг тәуекелдерін жою әр түрлі жастар құқығын қорғаушылардың келісілген және бірлескен күш-жігерін қажет етеді [51].

Қорытынды:

Кибербуллингтің оқушылардың психикалық әл-ауқатына әсері туралы жүргізілген зерттеудің қорытындысы бойынша, бұл мәселе қазіргі заманғы білім беру мен денсаулық сақтау саласына елеулі сын болып табылады деп айтуға болады. Нәтижелер кибербуллинг тәжірибесі мен оқушылардың психикалық денсаулығына әртүрлі жағымсыз әсерлер, соның ішінде депрессия, мазасыздық, жарақаттан кейінгі стресстің бұзылуы және суицидтік ойлардың дамуы арасындағы статистикалық маңызды байланысты растайды. Сонымен қатар, жағымсыз салдардың сипаты мен қарқындылығы кибербуллингтің түрі, оның ұзақтығы мен қарқындылығы, сондай-ақ оқушының жеке басының жеке ерекшеліктері және оның әлеуметтік қолдау деңгейі сияқты көптеген факторларға байланысты болады. Мәселені шешуге кешенді көзқарастың қажеттілігі ерекше назар аударуға тұрарлық. Алынған нәтижелерге сүйене отырып, келесі практикалық ұсыныстар ұсынылады:

1. Кибербуллингтің алдын алудың кешенді бағдарламаларын әзірлеу және енгізу: бұл бағдарламалар медиа сауаттылықты арттыруға және желіде қауіпсіз мінез-құлық дағдыларын дамытуға бағытталған білім беру іс-шараларын ғана емес, сонымен қатар ата-аналармен және педагогтармен жұмыс істеуді, оқу орындарында толерантты ортаны қалыптастыруды және кибербуллинг құрбандарын белсенді қолдауды қамтуы тиіс.
2. Ерте анықтау және психологиялық қолдау жүйесін құру: кибербуллингке ұшыраған оқушыларды уақтылы анықтауға және оларға білікті психологиялық көмекке қол жеткізуге мүмкіндік беретін тетіктерді енгізу қажет. Бұл мұғалімдерге кибербуллинг белгілері мен алғашқы медициналық көмек әдістерін тануға арналған тренингтерді, сондай-ақ мектептегі психологиялық қолдау қызметтерін құруды қамтуы мүмкін.
3. Білім беру мекемелері, ата-аналар мен мамандар арасындағы ынтымақтастықты дамыту: Кибербуллингке тиімді қарсы тұру барлық мүдделі тараптардың тығыз ынтымақтастығын талап етеді. Ақпарат алмасу және кибербуллинг жағдайларының алдын алу және оларға ден қою стратегияларын бірлесіп әзірлеу үшін платформа құру қажет.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Sampasa-Kanyinga H, Roumeliotis P, Xu H. Associations between cyberbullying and school bullying victimization and suicidal ideation, plans and attempts among Canadian schoolchildren. PLoS One. 2019 Jul 30;9(7):e102145. doi: 10.1371/journal.pone.0102145.

2 N.B. Kalkayeva, A.B. Izbassova, D.B. Bugybay. Some issues of cyberbullying prevention in the Republic of Kazakhstan. BULLETIN of L.N. Gumilyov Eurasian National University. Law Series.2023;4(145):91-99. DOI: 10.32523/2616-6844-2023-145-4-91-99

3 Sciacca, Beatrice, Angela Mazzone, and James O'Higgins Norman. The mental health correlates of cybervictimisation against ethnic minority young people: a systematic review. Aggression and violent behavior. 2023;69:101812.

4 Galina U. Soldatova, Alina N. Yarmina. Cyberbullying: features, role structure, parent-child relationships and coping strategies. National Psychological Journal. 2019;12(3):17-31. doi: 10.11621/npj.2019.0303

5 Sampasa-Kanyinga H, Bakwa-Kanyinga F, Hamilton HA, Chaput JP. Cyberbullying involvement, parental support, and cannabis use among adolescents. Child Abuse Negl. 2022 Nov;133:105830. doi: 10.1016/j.chiabu.2022.105830.

6 Duru E, Balkis M. Exposure to school violence at school and mental health of victimized adolescents: The mediation role of social support. Child Abuse Negl. 2018 Feb;76:342-352. doi: 10.1016/j.chiabu.2017.11.016. Epub 2017 Nov 29. Erratum in: Child Abuse Negl. 2018 Aug;82:211. doi: 10.1016/j.chiabu.2018.04.009.

7 Armitage R. Bullying in children: impact on child health. BMJ Paediatr Open. 2021 Mar 11;5(1):e000939. doi: 10.1136/bmjpo-2020-000939.

8 Shakirova D.M. Cyberbullying in the school environment. Sociology and Law. 2018;(4):81-86. (In Russ.).

9 DeSmet A. et al. The efficacy of the Friendly Attac serious digital game to promote prosocial bystander behavior in cyberbullying among young adolescents: A cluster-randomized controlled trial. Computers in Human Behavior. 2018;78:336-347.

10 Díaz K. I., Fite P. J. Cyber victimization and its association with substance use, anxiety, and depression symptoms among middle school youth. Child & Youth Care Forum. – Springer US, 2019;48:529-544.

11 Polanin JR, Espelage DL, Grotpeter JK, Ingram K, Michaelson L, Spinney E, Valido A, Sheikh AE, Torgal C, Robinson L. A Systematic Review and Meta-analysis of Interventions to Decrease Cyberbullying Perpetration and Victimization. Prev Sci. 2022 Apr;23(3):439-454. doi: 10.1007/s11121-021-01259-y.

12 Sorrentino A, Baldry AC, Farrington DP. The Efficacy of the Tabby Improved Prevention and Intervention Program in Reducing Cyberbullying and Cybervictimization among Students. Int J Environ Res Public Health. 2018 Nov 13;15(11):2536. doi: 10.3390/ijerph15112536.

13 Lucas-Molina B, Pérez-Albéniz A, Solbes-Canales I, Ortuño-Sierra J, Fonseca-Pedrero E. Bullying, Cyberbullying and Mental Health: The Role of Student Connectedness as a School Protective Factor. Psychosoc Interv. 2022 Jan 1;31(1):33-41. doi: 10.5093/pi2022a1.
14 Kim J, Walsh E, Pike K, Thompson EA. Cyberbullying and Victimization and Youth Suicide Risk: The Buffering Effects of School Connectedness. J Sch Nurs. 2020 Aug;36(4):251-257. doi: 10.1177/1059840518824395.
15 Han Z, Fu M, Liu C, Guo J. Bullying and Suicidality in Urban Chinese Youth: The Role of Teacher-Student Relationships. Cyberpsychol Behav Soc Netw. 2018 May;21(5):287-293. doi: 10.1089/cyber.2017.0484.
16 John A, Glendenning AC, Marchant A, Montgomery P, Stewart A, Wood S, Lloyd K, Hawton K. Self-Harm, Suicidal Behaviours, and Cyberbullying in Children and Young People: Systematic Review. J Med Internet Res. 2018 Apr 19;20(4):e129. doi: 10.2196/jmir.9044.
17 Wolke D, Lee K, Guy A. Cyberbullying: a storm in a teacup? Eur Child Adolesc Psychiatry. 2017 Aug;26(8):899-908. doi: 10.1007/s00787-017-0954-6.
18 Chahine M, Salameh P, Haddad C, Sacre H, Soufia M, Akel M, Obeid S, Hallit R, Hallit S. Suicidal ideation among Lebanese adolescents: scale validation, prevalence and correlates. BMC Psychiatry. 2020 Jun 15;20(1):304. doi: 10.1186/s12888-020-02726-6.
19 Turecki G, Brent DA. Suicide and suicidal behaviour. Lancet. 2019 Mar 19;387(10024):1227-39. doi: 10.1016/S0140-6736(15)00234-2.
20 World Health Organization. Suicide. URL: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/suicide.
21 Ndetei DM, Mutiso V, Shanley JR, Musyimi C, Nyamai P, Munyua T, Osborn TL, Johnson NE, Gilbert S, Abio A, Javed A, Sourander A. Face-to-face bullying in and outside of schools and cyberbullying are associated with suicidality in Kenyan high school students: a public health issue. BMC Psychiatry. 2024 Apr 12;24(1):277. doi: 10.1186/s12888-024-05739-7.
22 Schonfeld A, McNiel D, Toyoshima T, Binder R. Cyberbullying and Adolescent Suicide. J Am Acad Psychiatry Law. 2023 Mar;51(1):112-119. doi: 10.29158/JAAPL.220078-22.
23 Mantey DS, Yockey RA, Springer AE. Digital screen time and suicidality during high school: How important is cyberbullying? A mediation analysis using the youth risk behavioral surveillance survey, 2011-2019. Prev Med. 2023 Jan;166:107330. doi: 10.1016/j.ypmed.2022.107330.
24 Pedrouzo SB, Krynski L. Hyperconnected: children and adolescents on social media. The TikTok phenomenon. Arch Argent Pediatr. 2023 Aug 1;121(4):e202202674. English, Spanish. doi: 10.5546/aap.2022-02674.eng.
25 Khalaf AM, Alubied AA, Khalaf AM, Rifaey AA. The Impact of Social Media on the Mental Health of Adolescents and Young Adults: A Systematic Review. Cureus. 2023 Aug 5;15(8):e42990. doi: 10.7759/cureus.42990.
26 O'Reilly M, Dogra N, Whiteman N, Hughes J, Eruyar S, Reilly P. Is social media bad for mental health and wellbeing? Exploring the perspectives of adolescents. Clin Child Psychol Psychiatry. 2018 Oct;23(4):601-613. doi: 10.1177/1359104518775154.
27 Ulvi O, Karamehic-Muratovic A, Baghbanzadeh M, Bashir A, Smith J, Haque U. Social Media Use and Mental Health: A Global Analysis. Epidemiologia (Basel). 2022 Jan 11;3(1):11-25. doi: 10.3390/epidemiologia3010002.
28 Bozzola E, Spina G, Agostiniani R, Barni S, Russo R, Scarpato E, Di Mauro A, Di Stefano AV, Caruso C, Corsello G, Staiano A. The Use of Social Media in Children and Adolescents: Scoping Review on the Potential Risks. Int J Environ Res Public Health. 2022 Aug 12;19(16):9960. doi: 10.3390/ijerph19169960.
29 Ciranka S, van den Bos W. Social Influence in Adolescent Decision-Making: A Formal Framework. Front Psychol. 2019 Aug 29;10:1915. doi: 10.3389/fpsyg.2019.01915. Erratum in: Front Psychol. 2020 Dec 03;11:598347. doi: 10.3389/fpsyg.2020.598347.
30 Popat A, Tarrant C. Exploring adolescents' perspectives on social media and mental health and well-being - A qualitative literature review. Clin Child Psychol Psychiatry. 2023 Jan;28(1):323-337. doi: 10.1177/13591045221092884.
31 Somerville LH, Haddara N, Sasse SF, Skwara AC, Moran JM, Figner B. Dissecting "Peer Presence" and "Decisions" to Deepen Understanding of Peer Influence on Adolescent Risky Choice. Child Dev. 2019 Nov;90(6):2086-2103. doi: 10.1111/cdev.13081.
32 Winstone L, Mars B, Haworth CMA, Kidger J. Social media use and social connectedness among adolescents in the United Kingdom: a qualitative exploration of displacement and stimulation. BMC Public Health. 2021 Sep 24;21(1):1736. doi: 10.1186/s12889-021-11802-9.
33 Nesi J, Wolff JC, Hunt J. Patterns of Social Media Use Among Adolescents Who Are Psychiatrically Hospitalized. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2019 Jun;58(6):635-639.e1. doi: 10.1016/j.jaac.2019.03.009.
34 Mishna, F., Khoury-Kassabri, M., Gadalla, T., & Daciuk, J. (2021). Risk factors for involvement in cyber bullying: Victims, bullies and bully–victims. Children and Youth Services Review, 34(1), 63-70.
35 Riehm KE, Feder KA, Tormohlen KN, Crum RM, Young AS, Green KM, Pacek LR, La Flair LN, Mojtabai R. Associations Between Time Spent Using Social Media and Internalizing and Externalizing Problems Among US Youth. JAMA Psychiatry. 2019 Dec 1;76(12):1266-1273. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2019.2325.
36 McLoughlin LT, Lagopoulos J, Hermens DF. Cyberbullying and Adolescent Neurobiology. Front Psychol. 2020 Jun 26;11:1511. doi: 10.3389/fpsyg.2020.01511.
37 Quinlan EB, Barker ED, Luo Q, Banaschewski T, Bokde ALW, Bromberg U, Büchel C, Desrivières S, Flor H, Frouin V, Garavan H, Chaarani B, Gowland P, Heinz A, Brühl R, Martinot JL, Martinot MP, Nees F, Orfanos DP, Paus T, Poustka L, Hohmann S, Smolka MN, Fröhner JH, Walter H, Whelan R, Schumann G; IMAGEN Consortium. Peer victimization and its impact on adolescent brain development and psychopathology. Mol Psychiatry. 2020 Nov;25(11):3066-3076. doi: 10.1038/s41380-018-0297-9.
38 Филиппова, Кристина Максимовна. Психологические особенности проявления буллинга в школах Казахстана и России: выпускная бакалаврская работа по направлению подготовки: 37.03. 01-Психология. 2024.
39 Hong JS, Kim DH, Thornberg R, Wachs S, Wright MF. Racial Discrimination to Bullying Behavior among White and Black Adolescents in the USA: From Parents' Perspectives. Int J Environ Res Public Health. 2022 Jun 9;19(12):7084. doi: 10.3390/ijerph19127084.
40 МакДонах, Доктор Томас, Джон Патрик Хэтчер. Спокойно, ты справишься!: 101 способ избавиться от тревоги и стресса. Манн, Иванов и Фербер. 2020;5:78-85.

41 Nukusheva A. A., Kuandykov B. Z., Zhailau Z. Comparative Legal Analysis of the Development of Legislation on Countering Cyberbullying Among School-Age Children in Modern Jurisdictions. Scientific and legal journal «Bulletin of the Institute of Legislation and Legal Information of the Republic of Kazakhstan». 2024;2 (77):247-260. DOI: 10.52026/2788-5291_2024_77_2_247
42 Assylbekova M., Utemissova G., Alimbekova A. The relationship between cyberbullying coping strategiesand adolescents' insecurity levels. BULLETIN of the Abai Kazakh National Pedagogical University. Series «Pedagogical sciences». 2024;83(3):302-314. https://doi.org/10.51889/2959-5762.2024.83.3.028
43 G. Utemissova, A. Alimbekova, A. Bulshekbayeva. The relationship between cyberbullying and aggressive victimization. Bulletin of National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. 2024;5(411):241–256. doi: 10.32014/2024.2518-1467.838
44 Фоменко Т. А. Агрессивность кибер пространства как результат стрессового состояния виктимной личности подростка /Евразийская юридическая конференция. 2018; 122-127.
45 Утемисова Г. У., Васягина Н. Н. Кибербуллинг во время COVID-19: к вопросу о безопасности в интернет-пространстве /Редакционная коллегия. 2020; 249.
46 Biernesser C, Ohmer M, Nelson L, Mann E, Farzan R, Schwanke B, Radovic A. Middle School Students' Experiences with Cyberbullying and Perspectives Toward Prevention and Bystander Intervention in Schools. J Sch Violence. 2023;22(3):339-352. doi: 10.1080/15388220.2023.2186417.
47 Olweus D., Limber S. P., Breivik K. Addressing specific forms of bullying: A large-scale evaluation of the Olweus bullying prevention program /International journal of bullying prevention. 2019; 1:70-84.
48 Kwan I, Dickson K, Richardson M, MacDowall W, Burchett H Cyberbullying and Children and Young People's Mental Health: A Systematic Map of Systematic Reviews. 2020 Feb;23(2):72-82. doi: 10.1089/cyber.2019.0370.
49 Touloupis T, Athanasiades C. Evaluation of a cyberbullying prevention program in elementary schools: The role of self-esteem enhancement. Front Psychol. 2022 Sep 23;13:980091. doi: 10.3389/fpsyg.2022.980091.
50 Ng ED, Chua JYX, Shorey S. The Effectiveness of Educational Interventions on Traditional Bullying and Cyberbullying Among Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. Trauma Violence Abuse. 2022 Jan;23(1):132-151. doi: 10.1177/1524838020933867.
51 M V, Balamurugan G, Sevak S, Gurung K, G B, X S, P T, S T. Silent Screams: A Narrative Review of Cyberbullying Among Indian Adolescents. Cureus. 2024 Aug 6;16(8):e66292. doi: 10.7759/cureus.66292.

REFERENCES

1 Sampasa-Kanyinga H, Roumeliotis P, Xu H. Associations between cyberbullying and school bullying victimization and suicidal ideation, plans and attempts among Canadian schoolchildren. PLoS One. 2019 Jul 30;9(7):e102145. doi: 10.1371/journal.pone.0102145.
2 N.B. Kalkayeva, A.B. Izbassova, D.B. Bugybay. Some issues of cyberbullying prevention in the Republic of Kazakhstan. BULLETIN of L.N. Gumilyov Eurasian National University. Law Series.2023;4(145):91-99. DOI: 10.32523/2616-6844-2023-145-4-91-99
3 Sciacca, Beatrice, Angela Mazzone, and James O'Higgins Norman. The mental health correlates of cybervictimisation against ethnic minority young people: a systematic review. Aggression and violent behavior. 2023;69:101812.
4 Galina U. Soldatova, Alina N. Yarmina. Cyberbullying: features, role structure, parent-child relationships and coping strategies. National Psychological Journal. 2019;12(3):17-31. doi: 10.11621/npj.2019.0303
5 Sampasa-Kanyinga H, Bakwa-Kanyinga F, Hamilton HA, Chaput JP. Cyberbullying involvement, parental support, and cannabis use among adolescents. Child Abuse Negl. 2022 Nov;133:105830. doi: 10.1016/j.chiabu.2022.105830.
6 Duru E, Balkis M. Exposure to school violence at school and mental health of victimized adolescents: The mediation role of social support. Child Abuse Negl. 2018 Feb;76:342-352. doi: 10.1016/j.chiabu.2017.11.016. Epub 2017 Nov 29. Erratum in: Child Abuse Negl. 2018 Aug;82:211. doi: 10.1016/j.chiabu.2018.04.009.
7 Armitage R. Bullying in children: impact on child health. BMJ Paediatr Open. 2021 Mar 11;5(1):e000939. doi: 10.1136/bmjpo-2020-000939.
8 Shakirova D.M. Cyberbullying in the school environment. Sociology and Law. 2018;(4):81-86. (In Russ.).
9 DeSmet A. et al. The efficacy of the Friendly Attac serious digital game to promote prosocial bystander behavior in cyberbullying among young adolescents: A cluster-randomized controlled trial. Computers in Human Behavior. 2018;78:336-347.
10 Díaz K. I., Fite P. J. Cyber victimization and its association with substance use, anxiety, and depression symptoms among middle school youth. Child & Youth Care Forum. – Springer US, 2019;48:529-544.
11 Polanin JR, Espelage DL, Grotpeter JK, Ingram K, Michaelson L, Spinney E, Valido A, Sheikh AE, Torgal C, Robinson L. A Systematic Review and Meta-analysis of Interventions to Decrease Cyberbullying Perpetration and Victimization. Prev Sci. 2022 Apr;23(3):439-454. doi: 10.1007/s11121-021-01259-y.
12 Sorrentino A, Baldry AC, Farrington DP. The Efficacy of the Tabby Improved Prevention and Intervention Program in Reducing Cyberbullying and Cybervictimization among Students. Int J Environ Res Public Health. 2018 Nov 13;15(11):2536. doi: 10.3390/ijerph15112536.
13 Lucas-Molina B, Pérez-Albéniz A, Solbes-Canales I, Ortuño-Sierra J, Fonseca-Pedrero E. Bullying, Cyberbullying and Mental Health: The Role of Student Connectedness as a School Protective Factor. Psychosoc Interv. 2022 Jan 1;31(1):33-41. doi: 10.5093/pi2022a1.
14 Kim J, Walsh E, Pike K, Thompson EA. Cyberbullying and Victimization and Youth Suicide Risk: The Buffering Effects of School Connectedness. J Sch Nurs. 2020 Aug;36(4):251-257. doi: 10.1177/1059840518824395.
15 Han Z, Fu M, Liu C, Guo J. Bullying and Suicidality in Urban Chinese Youth: The Role of Teacher-Student Relationships. Cyberpsychol Behav Soc Netw. 2018 May;21(5):287-293. doi: 10.1089/cyber.2017.0484.

16 John A, Glendenning AC, Marchant A, Montgomery P, Stewart A, Wood S, Lloyd K, Hawton K. Self-Harm, Suicidal Behaviours, and Cyberbullying in Children and Young People: Systematic Review. J Med Internet Res. 2018 Apr 19;20(4):e129. doi: 10.2196/jmir.9044.
17 Wolke D, Lee K, Guy A. Cyberbullying: a storm in a teacup? Eur Child Adolesc Psychiatry. 2017 Aug;26(8):899-908. doi: 10.1007/s00787-017-0954-6.
18 Chahine M, Salameh P, Haddad C, Sacre H, Soufia M, Akel M, Obeid S, Hallit R, Hallit S. Suicidal ideation among Lebanese adolescents: scale validation, prevalence and correlates. BMC Psychiatry. 2020 Jun 15;20(1):304. doi: 10.1186/s12888-020-02726-6.
19 Turecki G, Brent DA. Suicide and suicidal behaviour. Lancet. 2019 Mar 19;387(10024):1227-39. doi: 10.1016/S0140-6736(15)00234-2.
20 World Health Organization. Suicide. URL: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/suicide.
21 Ndetei DM, Mutiso V, Shanley JR, Musyimi C, Nyamai P, Munyua T, Osborn TL, Johnson NE, Gilbert S, Abio A, Javed A, Sourander A. Face-to-face bullying in and outside of schools and cyberbullying are associated with suicidality in Kenyan high school students: a public health issue. BMC Psychiatry. 2024 Apr 12;24(1):277. doi: 10.1186/s12888-024-05739-7.
22 Schonfeld A, McNiel D, Toyoshima T, Binder R. Cyberbullying and Adolescent Suicide. J Am Acad Psychiatry Law. 2023 Mar;51(1):112-119. doi: 10.29158/JAAPL.220078-22.
23 Mantey DS, Yockey RA, Springer AE. Digital screen time and suicidality during high school: How important is cyberbullying? A mediation analysis using the youth risk behavioral surveillance survey, 2011-2019. Prev Med. 2023 Jan;166:107330. doi: 10.1016/j.ypmed.2022.107330.
24 Pedrouzo SB, Krynski L. Hyperconnected: children and adolescents on social media. The TikTok phenomenon. Arch Argent Pediatr. 2023 Aug 1;121(4):e202202674. English, Spanish. doi: 10.5546/aap.2022-02674.eng.
25 Khalaf AM, Alubied AA, Khalaf AM, Rifaey AA. The Impact of Social Media on the Mental Health of Adolescents and Young Adults: A Systematic Review. Cureus. 2023 Aug 5;15(8):e42990. doi: 10.7759/cureus.42990.
26 O'Reilly M, Dogra N, Whiteman N, Hughes J, Eruyar S, Reilly P. Is social media bad for mental health and wellbeing? Exploring the perspectives of adolescents. Clin Child Psychol Psychiatry. 2018 Oct;23(4):601-613. doi: 10.1177/1359104518775154.
27 Ulvi O, Karamehic-Muratovic A, Baghbanzadeh M, Bashir A, Smith J, Haque U. Social Media Use and Mental Health: A Global Analysis. Epidemiologia (Basel). 2022 Jan 11;3(1):11-25. doi: 10.3390/epidemiologia3010002.
28 Bozzola E, Spina G, Agostiniani R, Barni S, Russo R, Scarpato E, Di Mauro A, Di Stefano AV, Caruso C, Corsello G, Staiano A. The Use of Social Media in Children and Adolescents: Scoping Review on the Potential Risks. Int J Environ Res Public Health. 2022 Aug 12;19(16):9960. doi: 10.3390/ijerph19169960.
29 Ciranka S, van den Bos W. Social Influence in Adolescent Decision-Making: A Formal Framework. Front Psychol. 2019 Aug 29;10:1915. doi: 10.3389/fpsyg.2019.01915. Erratum in: Front Psychol. 2020 Dec 03;11:598347. doi: 10.3389/fpsyg.2020.598347.
30 Popat A, Tarrant C. Exploring adolescents' perspectives on social media and mental health and well-being - A qualitative literature review. Clin Child Psychol Psychiatry. 2023 Jan;28(1):323-337. doi: 10.1177/13591045221092884.
31 Somerville LH, Haddara N, Sasse SF, Skwara AC, Moran JM, Figner B. Dissecting "Peer Presence" and "Decisions" to Deepen Understanding of Peer Influence on Adolescent Risky Choice. Child Dev. 2019 Nov;90(6):2086-2103. doi: 10.1111/cdev.13081.
32 Winstone L, Mars B, Haworth CMA, Kidger J. Social media use and social connectedness among adolescents in the United Kingdom: a qualitative exploration of displacement and stimulation. BMC Public Health. 2021 Sep 24;21(1):1736. doi: 10.1186/s12889-021-11802-9.
33 Nesi J, Wolff JC, Hunt J. Patterns of Social Media Use Among Adolescents Who Are Psychiatrically Hospitalized. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2019 Jun;58(6):635-639.e1. doi: 10.1016/j.jaac.2019.03.009.
34 Mishna, F., Khoury-Kassabri, M., Gadalla, T., & Daciuk, J. (2021). Risk factors for involvement in cyber bullying: Victims, bullies and bully–victims. Children and Youth Services Review, 34(1), 63-70.
35 Riehm KE, Feder KA, Tormohlen KN, Crum RM, Young AS, Green KM, Pacek LR, La Flair LN, Mojtabai R. Associations Between Time Spent Using Social Media and Internalizing and Externalizing Problems Among US Youth. JAMA Psychiatry. 2019 Dec 1;76(12):1266-1273. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2019.2325.
36 McLoughlin LT, Lagopoulos J, Hermens DF. Cyberbullying and Adolescent Neurobiology. Front Psychol. 2020 Jun 26;11:1511. doi: 10.3389/fpsyg.2020.01511.
37 Quinlan EB, Barker ED, Luo Q, Banaschewski T, Bokde ALW, Bromberg U, Büchel C, Desrivières S, Flor H, Frouin V, Garavan H, Chaarani B, Gowland P, Heinz A, Brühl R, Martinot JL, Martinot MP, Nees F, Orfanos DP, Paus T, Poustka L, Hohmann S, Smolka MN, Fröhner JH, Walter H, Whelan R, Schumann G; IMAGEN Consortium. Peer victimization and its impact on adolescent brain development and psychopathology. Mol Psychiatry. 2020 Nov;25(11):3066-3076. doi: 10.1038/s41380-018-0297-9.
38 Filippova, Kristina Maksimovna. Psihologicheskie osobennosti proyavleniya bullinga v shkolah Kazahstana i Rossii: vypusknaya bakalavrskaya rabota po napravleniyu podgotovki: 37.03. 01-Psihologiya. 2024.
39 Hong JS, Kim DH, Thornberg R, Wachs S, Wright MF. Racial Discrimination to Bullying Behavior among White and Black Adolescents in the USA: From Parents' Perspectives. Int J Environ Res Public Health. 2022 Jun 9;19(12):7084. doi: 10.3390/ijerph19127084.
40 MakDonah, Doktor Tomas, Dzhon Patrik Hetcher. Spokojno, ty spravish'sya!: 101 sposob izbavit'sya ot trevogi i stressa. Mann, Ivanov i Ferber. 2020;5:78-85.
41 Nukusheva A. A., Kuandykov B. Z., Zhailau Z. Comparative Legal Analysis of the Development of Legislation on Countering Cyberbullying Among School-Age Children in Modern Jurisdictions. Scientific and legal journal «Bulletin of the Institute of Legislation and Legal Information of the Republic of Kazakhstan». 2024;2 (77):247-260. DOI: 10.52026/2788-5291_2024_77_2_247
42 Assylbekova M., Utemissova G., Alimbekova A. The relationship between cyberbullying coping strategiesand adolescents' insecurity levels. BULLETIN of the Abai Kazakh National Pedagogical University. Series «Pedagogical sciences». 2024;83(3):302-314. https://doi.org/10.51889/2959-5762.2024.83.3.028

43 G. Utemissova, A. Alimbekova, A. Bulshekbayeva. The relationship between cyberbullying and aggressive victimization. Bulletin of National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. 2024;5(411):241–256. doi: 10.32014/2024.2518-1467.838
44 Fomenko T. A. Agressivnost' kiber prostranstva kak rezul'tat stressovogo sostoyaniya viktimnoj lichnosti podrostka /Evrazijskaya yuridicheskaya konferenciya. 2018; 122-127.
45 Utemisova G. U., Vasyagina N. N. Kiberbulling vo vremya COVID-19: k voprosu o bezopasnosti v internet-prostranstve /Redakcionnaya kollegiya. 2020; 249.
46 Biernesser C, Ohmer M, Nelson L, Mann E, Farzan R, Schwanke B, Radovic A. Middle School Students' Experiences with Cyberbullying and Perspectives Toward Prevention and Bystander Intervention in Schools. J Sch Violence. 2023;22(3):339-352. doi: 10.1080/15388220.2023.2186417.
47 Olweus D., Limber S. P., Breivik K. Addressing specific forms of bullying: A large-scale evaluation of the Olweus bullying prevention program /International journal of bullying prevention. 2019; 1:70-84.
48 Kwan I, Dickson K, Richardson M, MacDowall W, Burchett H Cyberbullying and Children and Young People's Mental Health: A Systematic Map of Systematic Reviews. 2020 Feb;23(2):72-82. doi: 10.1089/cyber.2019.0370.
49 Touloupis T, Athanasiades C. Evaluation of a cyberbullying prevention program in elementary schools: The role of self-esteem enhancement. Front Psychol. 2022 Sep 23;13:980091. doi: 10.3389/fpsyg.2022.980091.
50 Ng ED, Chua JYX, Shorey S. The Effectiveness of Educational Interventions on Traditional Bullying and Cyberbullying Among Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. Trauma Violence Abuse. 2022 Jan;23(1):132-151. doi: 10.1177/1524838020933867.
51 M V, Balamurugan G, Sevak S, Gurung K, G B, X S, P T, S T. Silent Screams: A Narrative Review of Cyberbullying Among Indian Adolescents. Cureus. 2024 Aug 6;16(8):e66292. doi: 10.7759/cureus.66292.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.
Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.
Қаржыландыру жүргізілмеді.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.
Конфликт интересов – не заявлен.
Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Финансирование – не проводилось.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.
No conflicts of interest have been declared.
This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-pa Kwan Irty funding or medical representation in the conduct of this work.
Funding - no funding was provided.

Авторлар туралы мәліметтер:

№	Аты-жөні	Лауазымы, қызмет орны	Телефон	Эл.пошта
1	Оразбай Әмина Мауленқызы	«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университетінің магистранты	+77079378707	orazbayamina@mail.ru
2	Нурбақыт Ардақ Нурбақытқызы	С.Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ «Қоғамдық денсаулық сақтау» кафедрасының профессоры	+77017356495	ardaknur @mail.ru
3	Жакупова Майя Нурдаулетовна	С.Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ «Қоғамдық денсаулық сақтау» кафедрасының доценті	+77017276666	m.zhakupova@mail.ru
4	Айтманбетова Акмарал Аршабаевна	С.Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ «Қоғамдық денсаулық сақтау» кафедрасының қауымдастырылған	+77758258883	A.Arshabaevna@mail.ru

		профессоры		
5	Уалиева Алия Ержановна	әл-Фараби атындағы ҚазҰУ «Эпидемиология, биостатистика және дәлелді медицина» кафедрасының доцентінің м.а.	+77074316857	aualiyeva9@gmail.com
6	Кожекенова Жанат Асетовна	С.Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ «Қоғамдық денсаулық сақтау» кафедрасының меңгерушісі	+77776667472	kozhekenova.z@kaznmu.kz
7	Ермуханова Людмила Сергеевна	Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медициналық унииверситеті «Қоғамдық денсаулық сақтау» кафедрасының меңгерушісі	+77022330465	yermukhanova@zkmu.kz
8	Жумадуллаева Альмира Нұрсейдқызы	«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университетінің магистранты	+77057682762	ibrashevaalmira@mail.ru

Received: 28.11.2024 Accepted: 10.12.2024 Published online: 30.12.2024
DOI 10.26212/2227-1937.2025.37.50.042
УДК 614.2:617.7

IMPROVING OPHTHALMIC CARE QUALITY AND ACCESSIBILITY THROUGH PATIENT-CENTERED APPROACHES AND STAFF TRAINING IN KAZAKHSTAN: A LITERATURE REVIEW

D.R. Kyrykbayev[1,2], ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7139-1182
A.M. Auezova[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5620-1651
G.K. Zhurgumbaeva[2], ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9908-7908
M.A. Baymuratova[1], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0219-7874
A.Zh. Dautaliyeva[1,2], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0997-7347
K. Ruslanuly[2], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0111-5067
[1]Kazakhstan Medical University "Higher School of Public Health", Almaty, Kazakhstan
[2]Kazakh Scientific Research Institute of Eye Diseases, Almaty, Kazakhstan

Abstract:
Introduction. The primary goal of treating vitreoretinal pathology is to preserve visual functions, which significantly impacts the patient's quality of life. Subjective testing of patients with vitreoretinal pathology is particularly relevant in determining appropriate management strategies. This study focuses on exploring modern organizational tools to enhance the quality and accessibility of ophthalmic care.
Purpose of the review. To explore modern organizational tools to improve the quality and accessibility of ophthalmic care for the population.
Materials and Methods. Publicly available articles were reviewed using scientific publication databases and specialized search engines, including PubMed, Mendeley, Scopus, Web of Science, and Google Scholar. The study emphasizes the evaluation of patient satisfaction and quality of care in ophthalmology through surveys, applicable across all levels of healthcare facilities.
Results. The findings highlight the importance of regular monitoring by medical personnel to assess their knowledge levels in theoretical and practical aspects of preventive measures and surgical treatments for macular holes. Early diagnostic measures are also essential to improve access to specialized ophthalmic care. The value of using monitoring questionnaires to enhance interactions between ophthalmologists and patients has been well established.
Conclusion. The study highlights the necessity of developing and implementing adapted specialized questionnaires for residents of Kazakhstan to improve patient satisfaction and care quality. Introducing these tools in medical institutions can significantly enhance ophthalmic care accessibility and outcomes.
Keywords: Quality of Health Care, Health Services Accessibility, Patient Satisfaction, Vitreoretinal Pathology, Surveys and Questionnaires.

ПАЦИЕНТТЕРГЕ БАҒЫТТАЛҒАН ТӘСІЛДЕР МЕН ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРДІ ОҚЫТУ АРҚЫЛЫ ҚАЗАҚСТАНДА ОФТАЛЬМОЛОГИЯЛЫҚ КӨМЕКТІҢ САПАСЫ МЕН ҚОЛЖЕТІМДІЛІГІН АРТТЫРУ: ӘДЕБИ ШОЛУ

Д.Р. Қырықбаев[1,2], А. М. Әуезова[1], Г.К. Жургумбаева[2], М.А. Баймұратова[1], А.Ж. Дауталиева[1,2], Қ. Русланұлы[2]
[1]"Қоғамдық денсаулық сақтау жоғарғы мектебі" Қазақстан медициналық университеті, Алматы, Қазақстан
[2]Қазақ Көз Аурулары Ғылыми Зерттеу Институты, Алматы, Қазақстан

Түйін:
Кіріспе. Витреоретинальды патологияны емдеудің негізгі мақсаты – визуалды функцияларды сақтау, бұл науқастың өмір сүру сапасын айтарлықтай жақсартады. Витреоретинальды патологиясы бар науқастарды субъективті тестілеу тиісті емдеу стратегиясын анықтау үшін аса маңызды. Бұл зерттеу офтальмологиялық көмектің сапасы мен қолжетімділігін жақсартудың заманауи ұйымдастырушылық құралдарын зерттеуге бағытталған.
Шолудың мақсаты. Халыққа офтальмологиялық көмектің сапасы мен қолжетімділігін арттыру мақсатында заманауи ұйымдастыру құралдарын зерттеу.
Материалдар мен әдістер. Ғылыми жарияланымдардың дерекқорлары мен мамандандырылған іздеу жүйелері арқылы жалпыға қолжетімді мақалалар зерттелді: PubMed, Mendeley, Scopus, Web of Science және Google Scholar. Зерттеу сауалнамалар арқылы офтальмологиялық көмек көрсету сапасын және пациенттердің қанағаттануын бағалауға бағытталған.
Нәтижелер. Зерттеу нәтижелері медициналық қызметкерлердің теориялық және практикалық аспектілердегі білім деңгейіне, профилактикалық шараларды ұйымдастыруға және макулярлық саңылауларды емдеу әдістеріне мониторинг жүргізу маңыздылығын көрсетеді. Ерте диагностиканы ұйымдастыру офтальмологиялық көмекке қолжетімділікті арттыру үшін өте маңызды. Офтальмологтар мен пациенттер арасындағы өзара әрекеттестікті жақсартуда мониторингтік сауалнамалардың құндылығы жеткілікті дәлелденген.
Қорытынды. Зерттеу Қазақстан тұрғындарына арналған бейімделген мамандандырылған сауалнамаларды әзірлеу және медициналық мекемелерге енгізу қажеттілігін көрсетеді. Бұл құралдарды енгізу офтальмологиялық көмектің сапасы мен қолжетімділігін едәуір жақсартады.
Түйінді сөздер: медициналық көмектің сапасы, медициналық қызметтердің қолжетімділігі, пациенттердің қанағаттануы, витреоретинальды патология, сауалнамалар.

УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ И ДОСТУПНОСТИ ЧЕРЕЗ ОРИЕНТИРОВАННЫЕ НА ПАЦИЕНТА ПОДХОДЫ И ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА В КАЗАХСТАНЕ: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Д.Р. Кырыкбаев[1,2], А.М. Ауэзова[1], Г.К. Жургумбаева[2], М.А. Баймуратова[1], А.Ж. Дауталиева[1,2], К. Русланулы[2]
[1]Казахстанский медицинский университет «Высшая школа общественного здравоохранения», г. Алматы, Республика Казахстан
[2]Казахский научный исследовательский институт глазных болезней, Алматы, Казахстан

Резюме:
Введение. Основная цель лечения витреоретинальной патологии заключается в сохранении зрительных функций, что напрямую влияет на улучшение качества жизни пациента. Субъективное тестирование пациентов с витреоретинальной патологией особенно важно для определения подходящей стратегии лечения. Данное исследование направлено на изучение современных организационных инструментов для повышения качества и доступности офтальмологической помощи.
Цель обзора. Изучить современные организационные инструменты для повышения качества и доступности офтальмологической помощи населению.
Материалы и методы. Были изучены общедоступные статьи с использованием научных баз данных и специализированных поисковых систем: PubMed, Mendeley, Scopus, Web of Science и Google Scholar. Исследование уделяет внимание оценке качества офтальмологической помощи и удовлетворенности пациентов с помощью опросов на всех уровнях медицинских учреждений.
Результаты. Результаты подчеркивают важность регулярного мониторинга знаний медицинского персонала в теоретических и практических аспектах профилактических мер и хирургических методов лечения макулярных отверстий. Организация ранней диагностики имеет ключевое значение для обеспечения доступности специализированной офтальмологической помощи. Доказана значимость использования мониторинговых анкет для улучшения взаимодействия между офтальмологами и пациентами.
Заключение. Исследование акцентирует необходимость разработки и внедрения адаптированных специализированных анкет для жителей Казахстана. Эти инструменты помогут существенно улучшить качество и доступность офтальмологической помощи.
Ключевые слова: качество медицинской помощи, доступность медицинских услуг, удовлетворенность пациентов, витреоретинальная патология, опросы и анкеты.

Introduction

The Constitution of the World Health Organization (WHO) defines health as a state of complete physical, mental, and social well-being, and not merely the absence of disease or infirmity [1]. Understanding health trends is impossible without accurate, timely, and comparable health statistics. Such information is necessary for policymakers to develop appropriate measures, allocate resources, and prioritize relevant activities. Moreover, WHO data is also crucial for monitoring the efforts of member states in achieving the sustainable development goals [2].

A healthy lifestyle can proceed in two variations: health development and the reduction of potential losses. In each of these variations, an individual can identify value focuses, determining the significant conditions for their establishment [3, 4].

The condition of the macular area of the retina is crucial in preserving central vision. Leading factors threatening the state of the fovea centralis include blood supply deficiencies, conditions with disrupted retinal layer structures, and the risks of iatrogenic trauma during various interventions in both the anterior and posterior segments of the eye [5, 6]. Despite higher macular hole closure rates, functional results do not always satisfy patients, highlighting the medical community's interest in developing and improving macular hole surgery [7, 8].

The relevance of this topic is driven by the growing need to improve the quality and accessibility of ophthalmic care, especially in managing conditions such as macular holes, which significantly impact patients' quality of life. Studies show that the quality of life of patients with ophthalmic diseases, including macular holes, can differ significantly from doctors' assessments, emphasizing the importance of direct patient surveys to assess their condition and needs [9]. These findings highlight the need to integrate quality-of-life survey tools into clinical practice to optimize treatment and improve the accessibility of ophthalmic care.

Implementing organizational tools to measure and improve the quality of life for patients with macular holes and other ophthalmic diseases is crucial for ensuring a comprehensive approach to treatment and rehabilitation. This approach contributes not only to medical recovery but also to enhancing overall life satisfaction and social adaptation of patients.

Purpose of the review. To explore modern organizational tools to improve the quality and accessibility of ophthalmic care for the population.

Materials and methods. Publicly available articles were reviewed using the following databases of scientific publications and specialized search engines: PubMed, Mendeley, Scopus, Web of Science, and eLibrary. Content analysis methods were used to identify key aspects and trends in this field. The information search was conducted using the keywords: age-related macular degeneration, organization of medical care in ophthalmology, detection of age-related macular degeneration at the primary healthcare level, and coverage of anti-angiogenic therapy for patients with age-related macular degeneration. The primary focus was on studies related to macular diseases, patient satisfaction with treatment, and quality of life and its relationship with various therapeutic interventions.

During the literature review, 128 publications were selected and analyzed. Inclusion criteria: Articles providing data on clinical trials, reviews, meta-analyses, and cohort studies related to the diagnosis and treatment of macular diseases were included. Exclusion criteria: Articles with low levels of evidence (e.g., expert opinions without empirical support, short reports, and letters) were excluded. As a result of the systematic review, 37 publications met the inclusion criteria.

Results. The primary goal of treating vitreoretinal pathology is to preserve visual functions, which directly impacts the improvement of the patient's quality of life. Subjective testing of patients with vitreoretinal pathology is particularly relevant in determining the appropriate management strategy. The need for an individualized approach is dictated by the different subjective perceptions patients have of their condition [10-13]. The average value of macular pigment optical density can vary

significantly as it depends on lifestyle, overall pigment levels in the body, diet, gender, age, and comorbidities such as diabetes, obesity, and hypertension. The level of macular pigment can be used as a diagnostic criterion for many ophthalmic pathologies; therefore, further study of this indicator is necessary [14].
Numerous measures periodically taken by the state, including significant financial investments to support birth rates and overcome high mortality rates, are necessary and important. It is essential to emphasize that modern demographic problems cannot be solved solely through financial support for financially underprivileged families; a thoughtful systematic approach is required. Fragmentary measures to improve the demographic situation in the country may provide some temporary positive effect, but unfortunately, they cannot fundamentally change the situation [15].
Studies highlight the significant impact of diseases such as macular holes on patients' quality of life, including their physical and emotional well-being, and their ability to perform daily tasks. The importance of using individualized assessment tools, such as customized quality-of-life questionnaires, to evaluate the unique impact of eye diseases on each patient is emphasized. The results indicate that quality-of-life surveys can serve as important tools for evaluating the effectiveness of therapeutic interventions, especially in the context of new treatment approaches such as anti-VEGF injections for macular holes. Despite the significant impact of ophthalmic diseases on quality of life, there is a lack of awareness and use of specialized quality-of-life assessment tools in clinical practice.
Research underscores the need to educate ophthalmologists and other medical personnel on quality-of-life assessment methods to improve understanding and management of the impact of ophthalmic diseases on patients' lives. The results also point to the necessity of developing and adapting quality-of-life assessment tools specific to various cultural and linguistic groups to ensure the accuracy and applicability of data worldwide.
Overall, the literature review highlights the importance of integrating quality-of-life surveys into ophthalmic practice to evaluate the impact of diseases and therapeutic interventions on patients' lives. It also emphasizes the need for further research and development of specialized assessment tools.
An equally important component is the sociological survey and its significant impact on the demographic situation in the country. This can alter public consciousness related to mentality, culture, psychology, knowledge transmission systems, and behavioral priorities of various social groups [16]. In modern conditions, where people increasingly refuse professional medical care for various reasons, the relevance of using sociological health assessment methods, compared to the traditional recording of morbidity based on data from state medical institutions, acquires practical value. Indeed, sociological surveys invariably allow for the consideration of a large array of diseases for which no medical help is sought [17]. The need to pay attention to the social prevention of diseases was discussed, emphasizing the need to expand the focus from well-known risk factors (alcohol, smoking, etc.) to a larger number of factors regularly affecting health, including and focusing on the group of patients being examined and their nosology [18]. In this regard, it is appropriate to cite foreign researchers who assert that the only available tool for determining patient satisfaction with treatment (UL) for age-related macular degeneration through questionnaires is the MacTSQ (Macular Disease Treatment Satisfaction Questionnaire), created based on the Ret(inal)TSQ [19]. Published data on cross-sectional studies conducted in three eye clinics of the UK's National Health Service allowed for quite specific (practical) conclusions regarding the choice and practice of MR treatment.
The budgetary healthcare financing model exists in European countries such as the United Kingdom, Sweden, Denmark, Ireland, and Italy. Its conceptual foundations were laid in the report by English economist W. Beveridge, presented to the UK government in 1942. The main characteristics of this model are universal coverage of the population with healthcare services, funding from the state budget, parliamentary control, and management by government bodies [21]. Health insurance systems in EU countries are mandatory for most citizens. However, in Germany, the Netherlands, and Spain, certain population groups are either not covered by the state system or can opt out of it and use voluntary health insurance (VHI) services. In Germany, VHI applies only to high-income workers [22, 23]. The mandatory health insurance (MHI) system did not replace the previously existing budget system but only supplemented it—funds accumulated in the MHI do not exceed 40% of the total state healthcare funding [24].
To ensure the consistency of strategy with global experience, guiding principles for reform should be used, and a comprehensive set of prescriptions for specific reforms should be utilized. Selected reforms must be justified in terms of their potential impact on identified causes of inefficiency in each country (autonomously) and correspond to global experience in effective and ineffective healthcare financing methods. Below, we synthesize a strategic measures scheme to address one of the priority tasks: what needs to be changed to eliminate the causes of major problems [25].
Healthcare financing includes six components, including national policy and schemes applicable to: sources of financial income, including financing mechanisms through tax collection or insurance contributions ("fund collection"); pooling of funds; procurement of services; political programs in the field of providing benefits, rationing, and rights to receive medical care; management of the listed functions and political programs. Healthcare expenses paid out of pocket can force people to choose between healthcare expenses and other needs [26].
Medical organizations have specific features that require the use of special management technologies: the need to improve the communication skills of medical personnel; mastery of SWOT analysis and PEST analysis technologies; mastery of the main approaches of the quality management system; the ability to apply basic financial management tools; collection, management, and distribution of relevant information, and more [27].
Kazakhstan, in terms of medical service quality (Health Care Index for Country), calculated by the Numbeo database based on the assessment of the overall quality of healthcare systems, hospital equipment, the professional level of medical personnel, and service costs in clinics, ranked 56th out of 92 countries in 2020. The healthcare system quality index was 60.94. The lowest scores were for components such as satisfaction with the responsiveness (waiting time) in medical organizations (50.75%) and satisfaction with the qualifications and competence of medical personnel (55.24%) [28]. Here are some of the six problems of primary health care delivery:
- Insufficient access and quality of medical care and services, especially in remote areas, due to staffing shortages, an insufficient number of primary health care facilities, worn-out buildings, and inadequate medical equipment.
- Low internet access in remote rural areas, lack of modern computer equipment.
- High functional workload in the general practitioner’s area.

- Poorly developed digitization of primary health care and limited internet access in rural facilities, limited range of remote medical services.
- Shortage of qualified personnel in multidisciplinary medical rehabilitation groups.
- Lack of a methodological base for providing rehabilitation care.

Focusing on the experience that negatively affected patients' health, it should be noted that the problem of patients' lack of trust during the initial primary healthcare visit (including to specialized ophthalmologists) persists. Distrust in the doctor is an extremely serious problem, recognized by modern healthcare representatives, as trust plays a key role in doctor-patient relationships: "…the art of healing brings two personalities into contact; it establishes a universal human connection of trust with compassion and creates the psychological interaction between doctor and patient, which constitutes the main essence of medicine" [17]. In this regard the results of a single survey on patients' adherence to treatment [29]. The survey included a standard validated treatment satisfaction questionnaire for macular diseases (MacTSQ) and author-developed questions aimed at assessing aspects of the proposed anti-angiogenic therapy. A reliable direct correlation was found between treatment satisfaction and high adherence levels, as well as a greater willingness of patients with high adherence to resume therapy and their reduced dependence on outside help. The average survey time was 7 minutes. Despite the elderly age of the patients, they did not experience difficulties understanding and answering the questions. These data underscore the value of interaction between ophthalmologists and patients through monitoring surveys.

Ensuring universal healthcare coverage means that all members of society have equal opportunities to receive the necessary high-quality medical care without facing financial difficulties because of paying for medical services at the point of delivery [25, 30-32]. In this regard, it is essential to continue strengthening continuity between doctors at primary patient admissions in polyclinics and colleagues in high-tech medical institutions. The key criterion for the quality of ophthalmic (medical) care remains the final (objective) result, which influences the improvement of the patient's quality of life.

From the perspective of assessing self-protective behavior among patients, it is essential to focus on its low level, which is undoubtedly one of the reasons for refusing medical help, i.e., irresponsible attitudes towards personal health and its maintenance [17, 33]. This problem dictates the need to expand informational and educational work at the initial stage of outpatient care. For example, the new coronavirus infection — COVID-19, caused by the SARS-CoV-2 virus, along with affecting the respiratory system, can lead to eye diseases. In this regard, the presence of SARS-CoV-2 in tear fluid and conjunctival swabs indicates the need to take measures to prevent the virus from entering through the eye surface and to use protective glasses as a preventive measure against infection. Given the possibility of side effects on the eyes, COVID-19 patients with vision impairment are recommended to undergo an ophthalmologist examination after etiological and pathogenetic therapy [34].

Thus, the frequency of both systemic and ophthalmic diseases is increasing worldwide, partly due to the trend of increased life expectancy. Therefore, the possibility of screening, early diagnosis, and monitoring of various body indicators is becoming increasingly significant [36]. According to a publication (2023), the therapeutic effects of platelet-rich plasma (PRP) components on the retina in macular hole surgery are described. Accumulating data on the effective use of PRP components will allow for broader application in treating degenerative, infectious, post-traumatic, and other eye structural disorders. Evaluating the quality of PRP based on the content of functionally active platelets will help more effectively use PRP in ophthalmology [37]. Such results enhance and broaden intersectoral interaction with Blood Centers in implementing quality ophthalmic care.

Based on the analyzed literature, it is evident that improving patient satisfaction with the treatment of ophthalmic pathologies, especially using surveys, is crucial. This improvement must occur regardless of the healthcare institution's level. For medical personnel, it is equally important to conduct and analyze regular monitoring of their knowledge in both theoretical and practical aspects of preventive measures, the application of surgical treatments for macular holes, and the organization of early diagnostics to ensure accessible specialized ophthalmic care. The proven value of interaction between ophthalmologists and patients via monitoring surveys highlights the need for implementing adapted specialized questionnaires for the residents of Kazakhstan. Developing and integrating these tools into the practices of medical institutions will enhance the quality of care.

We found that macular diseases significantly impact various aspects of patients' quality of life. The findings revealed that patient satisfaction with treatment, particularly with anti-angiogenic therapy, plays a crucial role in adherence to treatment protocols. Additionally, early diagnosis and personalized treatment plans are essential for effectively managing macular diseases. The importance of integrating quality-of-life assessments into clinical practice was underscored to optimize therapeutic interventions and improve the accessibility and quality of ophthalmic care.

Studying and implementing organizational tools to assess and improve the quality of life for patients with ophthalmic diseases, such as macular holes, is critically important. This not only improves medical care quality but also provides a deeper understanding of the diseases' impacts on patients' lives. The results emphasize the necessity of a comprehensive approach that includes medical interventions and an assessment of patients' quality of life. This approach requires the active involvement of both medical specialists and patients in the treatment process and in addressing accessibility issues related to ophthalmic care. Developing and adapting tools for measuring quality of life, considering the specifics of ophthalmic diseases and cultural characteristics of patients, is essential. This will enable more accurate and meaningful research, contributing to the improvement of the quality and accessibility of ophthalmic care. Educational programs for medical specialists, aimed at increasing awareness of quality-of-life assessment methods and their integration into clinical practice, are crucial. These programs will enhance communication between doctors and patients and ensure a more holistic approach to treatment.

One of the primary limitations of our study is the reliance on publicly available literature, which may not encompass all relevant studies and data, particularly unpublished or ongoing research. Additionally, the focus on articles published in English and Russian may have excluded significant findings published in other languages. The variability in the methodologies and quality of the reviewed studies could also impact the consistency and generalizability of our conclusions. Furthermore, the study did not include primary data collection, which limits the ability to provide real-time, context-specific insights from the population in Kazakhstan. Future research should aim to include comprehensive, multilingual literature reviews and incorporate primary data collection to address these limitations and provide more robust, localized insights into the quality and accessibility of ophthalmic care.

Conclusion. The literature review indicates the need for further research in this area. This includes developing new organizational tools and technologies and studying their impact on improving the accessibility and quality of ophthalmic care. The challenges related to integrating these tools into everyday practice require collaborative efforts from the medical community, researchers, and patients. Addressing these challenges will lead to better management and treatment outcomes for patients with ophthalmic diseases, ultimately enhancing their quality of life.

REFERENCES

1 World Health Organization (WHO). Constitution of the World Health Organization. Published 2020. Accessed July 11, 2024. Available from: https://www.who.int/governance/eb/who_constitution_ru.pdf

2 World Health Organization (WHO). World Health Statistics 2020: Monitoring Health for the SDGs, Sustainable Development Goals. Geneva: World Health Organization; 2020. Accessed July 11, 2024. Available from: https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo

3 Piko BF, Brassai L. A reason to eat healthy: The role of meaning in life in maintaining homeostasis in modern society. Health Psychol Open. 2016 Mar 27;3(1):2055102916634360. doi: 10.1177/2055102916634360.

4 Mohsin KF, Ahsan MN, Haider MZ. Understanding variation in catastrophic health expenditure from socio-ecological aspect: a systematic review. BMC Public Health. 2024 Jun 5;24(1):1504. doi: 10.1186/s12889-024-18579-7.

5 Avetisov SE, Mamikonian VR, Iusef IuN, Iusef SN, Kazarian EE, Galoian NS, Shashorina SA. [Evaluation of the efficiency of hydromonitoring phacofragmentation versus ultrasound phacoemulsification on the morphometric parameters of the central retinal region]. Vestn Oftalmol. 2008 Jan-Feb;124(1):8-11.

6 Khattab AAA, Ahmed MM, Hammed AH. Pars plana vitrectomy for tractional diabetic macular edema with or without internal limiting membrane peeling. Med Hypothesis Discov Innov Ophthalmol. 2022 Dec 3;11(3):110-118. doi: 10.51329/mehdiophthal1454.

7 Popescu SI, Munteanu M, Patoni C, Musat AMA, Dragoescu V, Cernat CC, Popescu MN, Musat O. Role of the Vitreous in Retinal Pathology: A Narrative Review. Cureus. 2023 Aug 23;15(8):e43990. doi: 10.7759/cureus.43990.

8 Ho TC, Yang CM, Huang JS, Yang CH, Yeh PT, Chen TC, Ho A, Chen MS. Long-term outcome of foveolar internal limiting membrane nonpeeling for myopic traction maculopathy. Retina. 2014 Sep;34(9):1833-40. doi: 10.1097/IAE.0000000000000149.

9 Pérez-Gutiérrez L, Ferrara N. Biology and therapeutic targeting of vascular endothelial growth factor A. Nat Rev Mol Cell Biol. 2023 Nov;24(11):816-834. doi: 10.1038/s41580-023-00631-w.

10 Frennesson C, Nilsson UL, Peebo BB, Nilsson SE. Significant improvements in near vision, reading speed, central visual field and related quality of life after ranibizumab treatment of wet age-related macular degeneration. Acta Ophthalmol. 2010 Jun;88(4):420-5. doi: 10.1111/j.1755-3768.2009.01576.x.

11 Sulavikova ZA, Sustykevicova Z, Kacerik M, Krasnik V. Near vision in patients with DME and RVO treated with aflibercept and correlation with NEI VFQ-25 questionnaire. Int J Retina Vitreous. 2024 May 23;10(1):39. doi: 10.1186/s40942-024-00558-0.

12 Hirneiss C, Schmid-Tannwald C, Kernt M, Kampik A, Neubauer AS. The NEI VFQ-25 vision-related quality of life and prevalence of eye disease in a working population. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2010 Jan;248(1):85-92. doi: 10.1007/s00417-009-1186-3.

13 Sabeti F, Lane J, Rohan EMF, Essex RW, McKone E, Maddess T. Relationships between retinal structure and function and vision-related quality of life measures in advanced age-related macular degeneration. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2021 Dec;259(12):3687-3696. doi: 10.1007/s00417-021-05296-9.

14 Rai BB, Sabeti F, van Kleef JP, Carle CF, Rohan EMF, Essex RW, Barry RC, Maddess T. Comparing 2-dimensional macular pigment optical density with objective and subjective perimetry and visual acuity in age-related macular degeneration. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2024 Mar 14. doi: 10.1007/s00417-024-06437-6.

15 Wu W, Long S, Cerda AA, Garcia LY, Jakovljevic M. Population ageing and sustainability of healthcare financing in China. Cost Eff Resour Alloc. 2023 Dec 19;21(1):97. doi: 10.1186/s12962-023-00505-0.

16 Santos JV, Padron-Monedero A, Bikbov B, Grad DA, Plass D, Mechili EA, Gazzelloni F, Fischer F, Sulo G, Ngwa CH, Noguer-Zambrano I, Peñalvo JL, Haagsma JA, Kissimova-Skarbek K, Monasta L, Ghith N, Sarmiento-Suarez R, Hrzic R, Haneef R, O'Caoimh R, Cuschieri S, Mondello S, Kabir Z; GBD 2019 EU State of Health Collaborators; Freitas A, Devleesschauwer B. The state of health in the European Union (EU-27) in 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease study 2019. BMC Public Health. 2024 May 22;24(1):1374. doi: 10.1186/s12889-024-18529-3.

17 Falkovskaya KI, Martynenko AV. [The sociological research methods in practice of medical social work]. Probl Sotsialnoi Gig Zdravookhranenniiai Istor Med. 2020 Mar;28(2):261-265.

18 Waechter, R., Gallant, C., De Wilde, K., Arens, G., Brady, T., Custodio, J., Wakita, Y., Landon, B., Boateng, Y., Parthab, N., & Bhagat, A. (2023). Prevention of mental illness within public health: An analysis of progress via systematic literature review and a pathway forward. Preventive medicine reports, 34, 102249. https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2023.102249.

19 Gohil R, Crosby-Nwaobi R, Forbes A, Burton BJ, Hykin P, Sivaprasad S. Treatment satisfaction of patients undergoing ranibizumab therapy for neovascular age-related macular degeneration in a real-life setting. Patient Prefer Adherence. 2016 May 26;10:949-55. doi: 10.2147/PPA.S105536.

20 Cebeci Z, Yilmaz YC, Kir N. Real-life experience of ranibizumab therapy for neovascular age-related macular degeneration from Turkey. Int J Ophthalmol. 2018 Feb 18;11(2):267-273. doi: 10.18240/ijo.2018.02.15.

21 Budarin SS, Elbek YV. [EFFICIENCY OF FUNCTIONING OF HEALTH CARE SYSTEMS AS A SUBJECT OF STATE FINANCIAL CONTROL: A REVIEW OF RUSSIAN AND FOREIGN EXPERIENCE]. Probl Sotsialnoi Gig Zdravookhranenniiai Istor Med. 2022 Dec 15;30(s1):976-982. Russian. doi: 10.32687/0869-866X-2022-30-s1-976-982.

22 Sagan A, Thomson S. Voluntary health insurance in Europe: role and regulation [Internet]. Copenhagen (Denmark): European Observatory on Health Systems and Policies; 2016.

23 Stötzler M, Kaifie A. Healthcare for individuals without health insurance in Germany - a mixed methods approach to assess the situation and current challenges. Int J Equity Health. 2023 Jun 19;22(1):117. doi: 10.1186/s12939-023-01930-6.

24 Popovich L, Potapchik E, Shishkin S, Richardson E, Vacroux A, Mathivet B. Russian Federation. Health system review. Health Syst Transit. 2011;13(7):1-190, xiii-xiv.
25 World Health Organization, Kutzin, Joseph, Witter, Sophie, Jowett, Matthew & Bayarsaikhan, Dorjsuren. Developing a national health financing strategy: a reference guide. World Health Organization. 2017. Accessed July 11, 2024. Available from: https://iris.who.int/handle/10665/254757.
26 World Health Organization (WHO). Primary health care on the road to universal health coverage: 2019 monitoring report. Geneva: World Health Organization. 2019. Accessed July 11, 2024. Available from: https://www.who.int/healthinfo/universal_health_coverage/report/fp_gmr_2019.pdf?ua=1.
27 Fulop NJ, Ramsay AIG. How organisations contribute to improving the quality of healthcare. BMJ. 2019 May 2;365:l1773. doi: 10.1136/bmj.l1773.
28 Government of the Republic of Kazakhstan. On the Approval of the Concept of Healthcare Development of the Republic of Kazakhstan until 2026. Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated November 24, 2022, No. 945.. Accessed July 11, 2024. Available from: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200000945.
29 Marakis TP, Koutsandrea C, Chatzistefanou KI, Tountas Y. Treatment satisfaction of patients with neovascular age-related macular degeneration treated with anti-vascular endothelial growth factor agents. Int Ophthalmol. 2018 Apr;38(2):565-576. doi: 10.1007/s10792-017-0492-8.
30 Derakhshani N, Rezapour R, Azami-Aghdash S, Nafar H, Soleimanpour S, Tahmazi Aghdam E, Maleki M. Factors affecting private sector engagement in achieving universal health coverage: a scoping review. Glob Health Action. 2024 Dec 31;17(1):2375672. doi: 10.1080/16549716.2024.2375672.
31 United Nations. UN General Assembly Resolution in support of universal health coverage [Internet]. 2012. Accessed July 11, 2024. Available from: http://www.un.org/News/Press/docs//2012/ga11326.doc.htm.
32 Lee BX, Kjaerulf F, Turner S, Cohen L, Donnelly PD, Muggah R, Davis R, Realini A, Kieselbach B, MacGregor LS, Waller I, Gordon R, Moloney-Kitts M, Lee G, Gilligan J. Transforming Our World: Implementing the 2030 Agenda Through Sustainable Development Goal Indicators. J Public Health Policy. 2016 Sep;37 Suppl 1:13-31. doi: 10.1057/s41271-016-0002-7.
33 Balasooriya NN, Bandara JS, Rohde N. Multigenerational inequalities of opportunity in health outcomes. Int J Equity Health. 2024 Jul 10;23(1):140. doi: 10.1186/s12939-024-02144-0.
34 Cohen Sinai N, Kharouba R, Rabinovitz Y, Igbariye A, Sheinfeld Y, Man Peles I, Goldenberg-Cohen N. [VASCULAR OPHTHALMIC MANIFESTATIONS IN COVID-19 PATIENTS]. Harefuah. 2024 May;163(5):291-294.
35 Krysanov IS, Klabukova DL, Krysanova VS, Ermakova VY. Farmakoekonomicheskii analiz primeneniya antiangiogennykh preparatov pri diabeticheskom makulyarnom oteke [Pharmacoeconomic analysis of anti-angiogenic drugs for diabetic macular edema]. Vestn Oftalmol. 2024;140(2):112-120. doi: 10.17116/oftalma2024140021112.
36 Kazanskiy NL, Khonina SN, Butt MA. Smart Contact Lenses-A Step towards Non-Invasive Continuous Eye Health Monitoring. Biosensors (Basel). 2023 Oct 18;13(10):933. doi: 10.3390/bios13100933.
37 Hagenau F, Osterode EV, Klaas JE, Vogt D, Keidel LF, Schworm B, Siedlecki J, Mayer WJ, Kreutzer TC, Priglinger SG. Long-Term Results of Adjunct Autologous Platelet-Rich Plasma in Lamellar Macular Hole Surgery Showing Lasting Restoration of Foveal Anatomy. Int J Mol Sci. 2023 Feb 27;24(5):4589. doi: 10.3390/ijms24054589.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.
No conflicts of interest have been declared. This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.
Funding - no funding was provided.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ. Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктер тарапынан қаржыландыру жасалған жоқ.
Қаржыландыру - жүргізілмеді.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.
Конфликт интересов – не заявлен. Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Финансирование – не проводилось.

Information about authors:

№	Full name	Position, place of work	Phone	E-mail
1	Kyrykbayev Dastan Rakhmetollauly	MD, Kazakh Scientific Research Institute of Eye Diseases, Almaty, Kazakhstan	+7 702 743 1991	daskr91@gmail.com
2	Auezova Ardak Mukhamedzhanovna	PhD, Rector of Kazakhstan Medical University "Higher School of Public Health", Almaty, Kazakhstan	+7 777 770 0002	auezova_ardak@mail.ru

3	Zhurgumbayeva Gulnara Kairatovna	Candidate of Medical Sciences, Head of Department, Kazakh Scientific Research Institute of Eye Diseases, Almaty, Kazakhstan	+7 777 233 9645	gulnarzhur@mail.ru
4	Baimuratova Mairash	Professor in Public health and social sciences department in Kazakhstan Medical University "Higher School of Public Health", Almaty, Kazakhstan	+7 705 830 1007	mairash@list.ru
5	Dautaliyeva Akbala Zhomartovna	MD, Kazakh Scientific Research Institute of Eye Diseases, Almaty, Kazakhstan	+7 747 618 9441	dautali.akbala@gmail.com
6	Ruslanuly Kairat	MD, Kazakh Scientific Research Institute of Eye Diseases, Almaty, Kazakhstan	+7 747 900 8387	mr.ikaay@gmail.com

Received: 15.09.2024 Accepted: 15.11.2024 Published online: 30.12.2024
DOI 10.26212/2227-1937.2025.74.81.043
УДК 346.543.61.9

ASSESSMENT OF INVOLVEMENT OF SMALL AND MEDIUM PRIVATE PROVIDERS IN ALMATY MARKET OF MEDICAL SERVICES

A.M. Smagulov[1], ORCID: https://orcid/0000-0002-5799-4179
K.K. Kurakbayev[1], ORCID: https://orcid/0000-0002-8117-6846
A.N. Baimakhanov[2], ORCID: https://orcid/0000-0003-2826-7594
A.N. Nurbakyt [2,1], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4854-6809
D.N. Makhanbetkulova [1,2], ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9524-2675
[1]Kazakhstan Medical University, School of Public Health, Almaty, Kazakhstan
[2]Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Abstract:
Background. Involving small and medium businesses in the provision of medical services sets the task of rational use of existing resources in the healthcare system, and the development of a competitive environment in the market.
The purpose of the study was to assess the existing distribution of small and medium entities by type of activity in health care, in dependence with stimulating factors and the involvement of small and medium businesses in public-private partnerships.
Materials and Methods. The cross-sectional study was based on data from official sources on the number of small and medium-sized businesses, their share in the medical services market, and their participation in public-private partnerships.
Results & **Conclusion.** The share of small and medium-sized businesses in Almaty ranges from 1.3 to 30%, depending on the type of medical services, while only 15% of the total number of private producers are involved in public-private partnerships, which indicates the need to develop development mechanisms cooperation.
Key words: Medical Services, Private Sector, Small Business, Medium Sized Business, Public-Private Partnership

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ МЫСАЛЫНДА МЕДИЦИНАЛЫҚ ҚЫЗМЕТТЕР НАРЫҒЫНДА ШАҒЫН ЖӘНЕ ОРТА БИЗНЕС КӘСІПОРЫНДАРЫНЫҢ ЖҰМЫСПЕН ҚАМТЫЛУЫН БАҒАЛАУ

А. Смагулов[1], К. Куракбаев[1], А.Н. Баймаханов[2], А.Н. Нурбақыт[1,2], Д.Н. Маханбеткулова[1,2]
[1]«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті, Алматы, Қазақстан
[2]С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан

Түйін:
Кіріспе. Медициналық қызмет көрсетуге шағын және орта бизнесті тарту денсаулық сақтау жүйесінде бар ресурстарды ұтымды пайдалану және нарықта бәсекелестік ортаны дамыту міндетін қояды.
Зерттеудің мақсаты денсаулық сақтаудағы қызмет түрлері бойынша шағын және орта бизнестің қолданыстағы таралуын, ынталандырушы факторларды және шағын және орта бизнестің мемлекеттік-жекешелік әріптестікке тартылуын бағалау болды.
Материалдар мен әдістер. Бір мезгілде кросс-секциялық зерттеу шағын және орта бизнес құрылымдарының саны, олардың медициналық қызметтер нарығындағы үлесі және олардың мемлекеттік-жекешелік әріптестікке қатысуы бойынша ресми дереккөздердің деректеріне негізделген.
Қорытындылар. Алматы қаласы бойынша шағын және орта бизнес құрылымдарының үлесі медициналық қызмет түріне байланысты 1,3-тен 30%-ды құрайды, бұл ретте жекеше өндірушілердің жалпы санының тек 15%-ы ғана мемлекеттік-жекешелік әріптестікке тартылған, бұл ынтымақтастықты дамыту жөніндегі тетіктерді әзірлеу қажеттігін көрсетеді.
Түйінді сөздер: медициналық қызметтер, жеке сектор, шағын бизнес, орта бизнес, мемлекеттік-жекешелік әріптестік

ОЦЕНКА ЗАНЯТОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА НА РЫНКЕ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ НА ПРИМЕРЕ Г. АЛМАТЫ

А. Смагулов[1], К. Куракбаев[1], А.Н. Баймаханов[2], А.Н. Нурбақыт[1,2], Д.Н. Маханбеткулова[1,2]
[1]Казахстанский медицинский университет ВШОЗ, Алматы, Казахстан
[2]Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан

Резюме:
Введение. Привлечение малого и среднего бизнеса в предоставление медицинских услуг ставит задачу по рациональному использованию существующих ресурсов в системе здравоохранения, и по развитию конкурентной среды на рынке.
Целью исследования явилось оценить существующее распределение малого и среднего бизнеса по видам деятельности в здравоохранении, стимулирующие факторы и вовлеченность малого и среднего бизнеса в государственно-частное партнёрство.
Материалы и методы. Одномоментное кросс-секционное исследование основывалось на данных официальных источников по количеству структур малого и среднего бизнеса, их доли на рынке медицинских услуг, и их участие в государственно-частном партнерстве.

Выводы. Доля структур малого и среднего бизнеса по г. Алматы составляет от 1,3 до 30% в зависимости от вида медицинских услуг, при этом только 15% от общего количества частных производителей вовлечены в государственно-частное партнерство, что говорит о необходимости разрабатывать механизмы по развитию сотрудничества.
Ключевые слова: медицинские услуги, частный сектор, малый бизнес, средний бизнес, государственно-частное партнерство

Background. The main scoping of the interest of small and medium entities is the direct offer of medical services along with the public sector. The participation of small and medium enterprises (SMEs) in the provision of medical services facilitates their accessibility, provides a wide choice to patients, and stimulates competition in the market [1,2]. The involvement of the private sector in the health care of Kazakhstan is due to the opportunity to reduce the gap in medical resources and improve the efficiency of medical organizations [3,4]. Business development is dependent on the demand for certain services, the terms of the supply, and reimbursement approaches [5,6,7]. Economic development implies the search for a sustainable equilibrium of the state and society, maintains confidence in the future, and stimulates new achievements [8].
The purpose of the study was to assess the existing distribution of small and medium entities by type of activity in health care, in dependence with stimulating factors and the involvement of SMEs in public-private partnerships.
Materials and Methods. A cross-sectional study of SMEs involved in health sector was based on analytical reports of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan (MH) [9], Ministry of Labour and Social Protection (MLSP) [10], National Chamber of Entrepreneurs (Atameken) [11], Department of Business and Investment of the city of Almaty [12], Social Health Insurance Fund (SHIF) [13], National statistics portal [14], analytic portals MedElement [15] and Kursiv Research [16]. Qualitative analysis revealed by descriptive statistics, quantitative analysis used estimates of correlation and multiple linear regression at a confidence level of 95%.
Results. Analysis determined the structure of SMEs and its potential role in the healthcare system. The part of SMEs in Almaty domestic regional product (DRP) in 2020 amounted to 39.5%, with a total employment of 594,286 people. The number of operating SMEs in the city of Almaty for 2020 amounted to 174.5, of which individual entrepreneurs (IE) occupy 64%, legal entities - 36%. Among SMEs, the largest share is occupied by trade and real estate operations - 37.1% and 11.95, respectively. Enterprises associated with the healthcare sector are represented by businesses in scientific, administrative, financial and educational activities - a total of 13.8% (Figure 1).

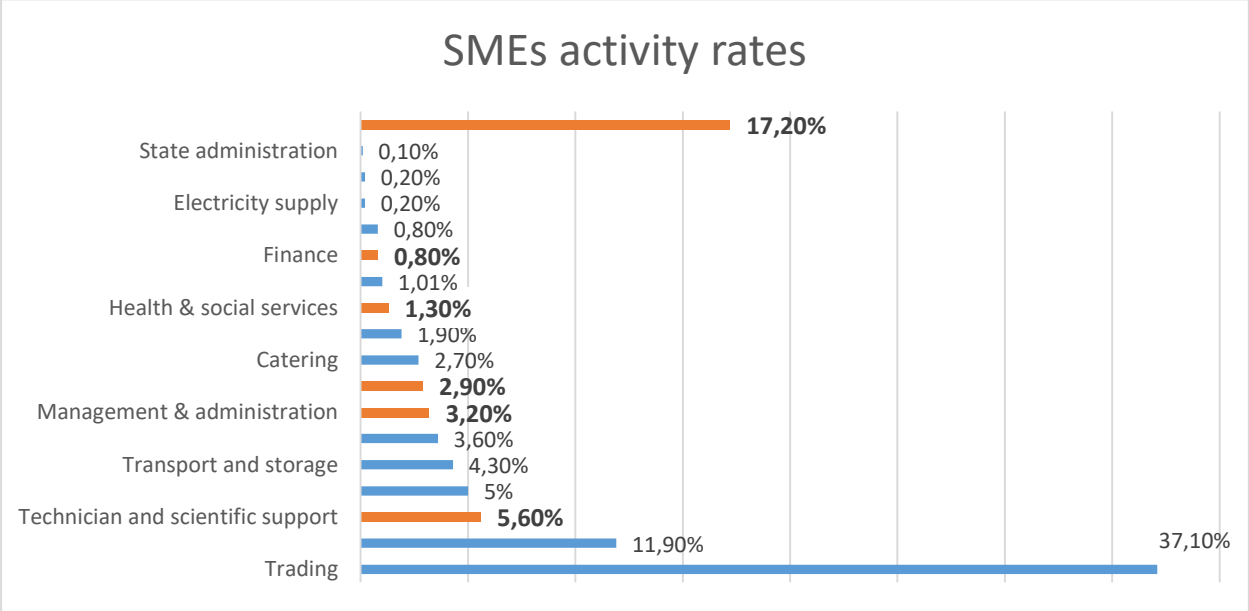


Figure 1 – The distribution of business of SMEs in the city of Almaty

The part of private providers straight involved in the healthcare sector takes 1.3%, represented by both legal entities and individuals. According to the MedElement Internet service, health care is directly represented by SMEs that provide various medical and pharmaceutical services (https://medelement.com). The total number of medical centers in Almaty for 2020 is 2133 entities, where 678 (31.8%) hold by dental services and 68.2% by various other medical services. In addition, dialysis centers of 11 companies operate in Almaty, out of 18 registered in Kazakhstan. There are 3970 pharmacies in Kazakhstan, 870 of which are in Almaty. The market of clinical diagnostic laboratories (CDL) shows 21 private enterprises are represented in Almaty with more than ninety admission points. The hemodialysis centers are the one of the significant activities of SMEs, where the ratio of SMEs and government structures are set in favor of private companies. Thus, according to the MH, state and private enterprises of the program hemodialysis service operate in the country, of which 27 (38.1%) and 44 (61.9%), respectively.
The distribution of SMEs entities by types of activities in health sector shown in Figure 2.

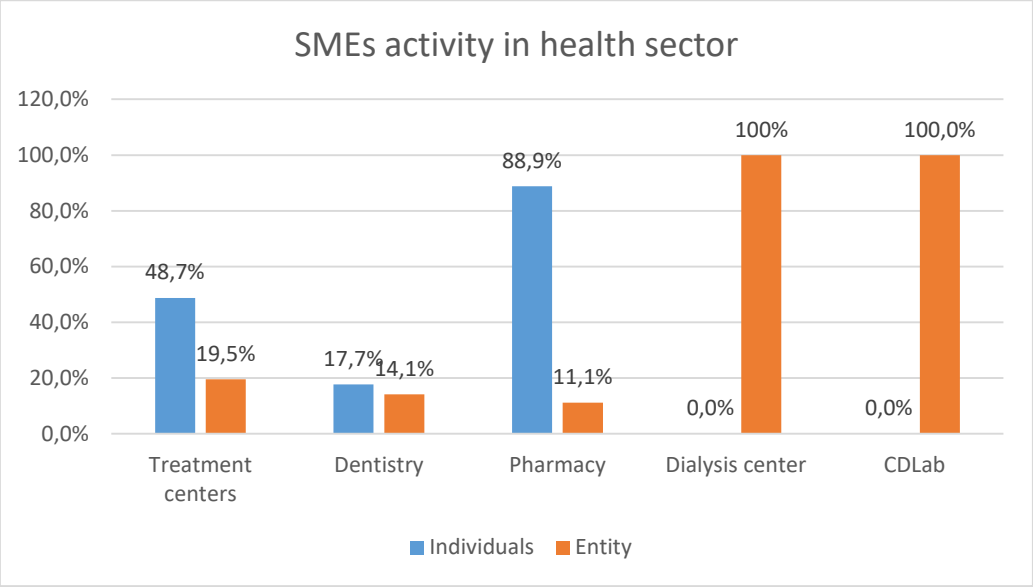


Figure 2 – The distribution of SMEs operated in health sector in the city of Almaty

It demonstrates the steady growth of the number of SMEs entities involved in healthcare. Thus, the number of dialysis centers from 2016 to 2021 increased from 4 to 11, and the number of CDL admission points from 31 to 90. The dynamics of the market part of medical services provided by SMEs are shown in Figure 3.

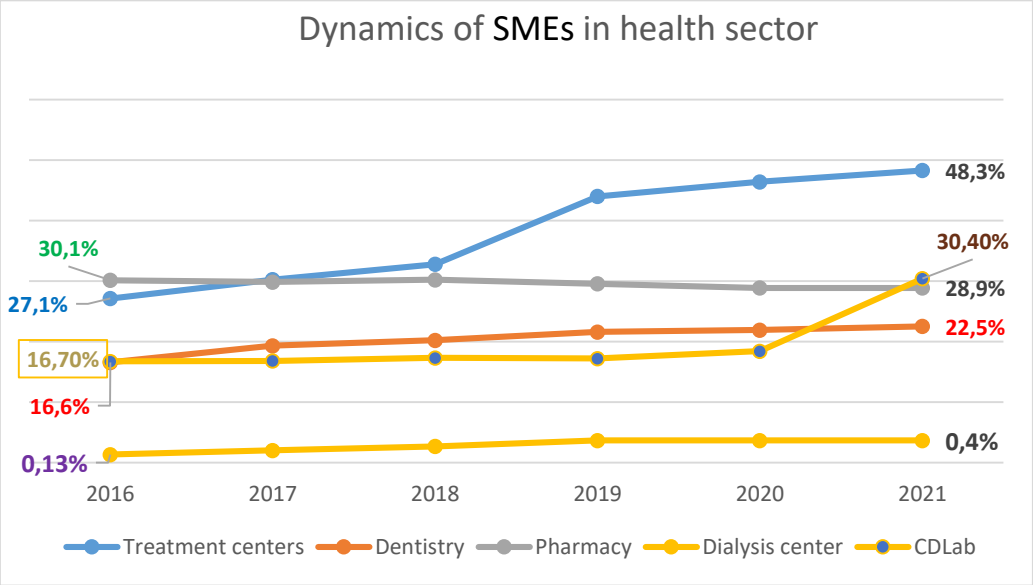


Figure 3 – The dynamics of SMEs involved in health sector

The development of the market is stimulated by the rising demand for medical services, which is determined by the growth of the population, changes in the preferences of consumers (patients), and the offer of alternative services at an affordable cost. The price of a medical service consists of the main components - the cost of equipment and the fee to a qualified specialist. There is also an increase in the activity of SMEs offering the supply of medical equipment, and the availability of flexible payment mechanisms for this equipment in their work. According to the analytical portal *kursiv.research*, there are 38 leasing companies operating in the Kazakhstan market, which have their representative offices in Almaty (https://kz.kursiv.media/research/). Leasing of medical equipment to public and private providers represented by 18 companies whose activities account for 5% of the total leasing volume. We analyzed changes in factors such as population growth and the dynamics of medical equipment leasing transactions across the country (Figure 4).

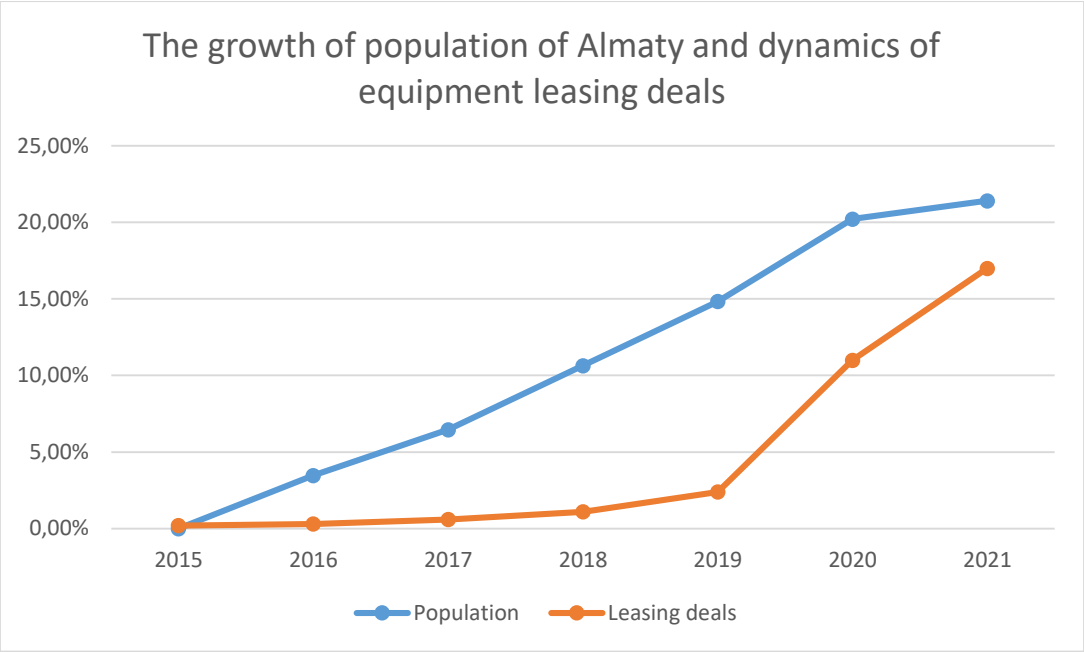


Figure 4 – The growth of population of Almaty and dynamics of equipment leasing deals

The correlation and regression analyze determined the impact of demand factors on the growth in the number of SMEs in Almaty. It shows the direct strong relationship between population growth and the number of medical organizations providing treatment and preventive services (0.89); dental services (0.91); in addition, there was no correlation between population growth and the growth of pharmacies (0.09%).

The correlation analysis between population growth and the number of CDL admission points was carried out in two stages: from the period to 2015-2019 and 2018-2021. It found the direct weak relationship between the two variables (0.13%) in the first period (2015-2019), while in the period 2018-2021 the correlation coefficient is 0.91. It indicates the growth in the number of CDL admission points was promoted by preferences of consumers (patients), due to the high information content of laboratory tests during the pandemic.

The correlation between the increase in transactions for the purchase of medical equipment on leasing and the growth of SME structures showed that there are direct average connections with medical centers (0.64), dentistry (0.54) and CDL points (0.54).

Regression analysis is presented in Table 1.

Table 1 – Regression coefficients of demand factors

	Regression coefficient (population)	p-value (population)	Regression coefficient (leasing deals)	p-value (leasing deals)
Treatment centers	**0.0021**	**0.001**	**32.7**	**0.04**
Dentistry	**0.0014**	**0.005**	82	0.1
Pharmacy	0.000	0.016	0.000	0.016
Dialysis centers	0.000	0.004	2.9	0.12
CDL	-	-	3.01	0.01

The relationship between population growth and an increase in the number of medical centers (p=0.002), dentistry (p=0.05) estimated on the level of confidence 95%. The regression coefficients were 0.0021 and 0.0014, respectively, which shows the increase in the population per 100 thousand inhabitants, the number of medical centers and dentistry increases by 210 and 140 structures, respectively.

The relationship between the increase in the part of leasing deals for medical equipment and the increase in the number of medical centers (p=0.04), and Certified Treasury Professional (CTP) points (p=0.01) on the level of confidence 95%. The regression coefficients show that with an increase in transactions by 1%, the number of medical centers and CDL admission point increases by 32.7 and 3.01, respectively. The results of the analysis indicated a significant impact of demand factors, such as population growth, the cost of medical services, and consumer preferences.

According to the MLSP, the expected population growth in Almaty will be up to 414 thousand people, or 20% annually [17]. Thus, it can be predicted that the demand for medical services will grow, including for private sector medical organizations.

As the public private partnership (PPP) implies reimbursement for the services rendered to the population it depends on the packages. As of 01.01.2021, 2,282 medical organizations were entered into the database of healthcare subjects of the Social Health Insurance Fund (SHIF) [13] of which 423 (18.9%) were registered in Almaty (Figure 5).

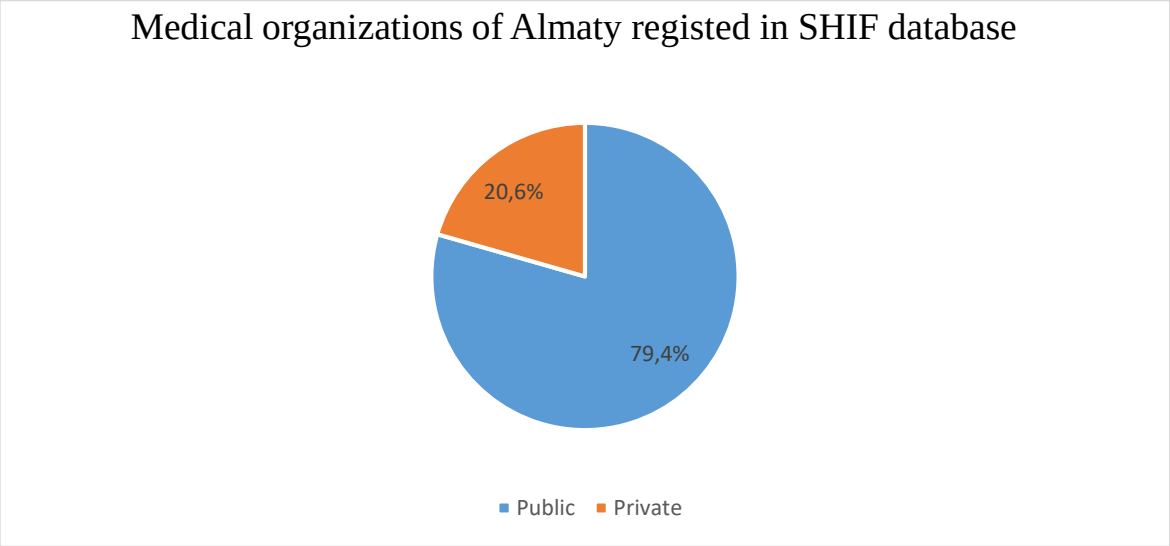


Figure 5 – Distribution of medical organizations in SHIF database with respect to ownership

Table 2 demonstrates the part of SMEs registered in SHIF database.

Table 2 – Distribution of SME in SHIF database (Almaty)

	Total	FMS database
Treatment centers	1455	354 (24.3%)
Dentistry	678	37 (5.5%)
CDL	92	21 (22.8%)
Dialysis center	11	11 (100%)

It revealed that all dialysis centers provide services operate in the frame of PPP. Furthermore, medical treatment centers and clinical diagnostic laboratories (24.3% and 22.8%, respectively) more likely prefer partnership. This distribution is determined by the nature of the services provided, as well as the characteristics of the service users themselves (patients), including the initial level of health and the severity of the disease.

Discussion. The private sector is an integral part of the medical services market. Depending on the existing model of the healthcare system for SMEs, it varies from 5-20% in countries with the Beveridge system to 50-70% in countries with a high activity of insurance services [18,19,20]. In Kazakhstan, the part of SMEs on health market is floating between 1.3 and 30% of all types of medical services that demonstrates ongoing transition from a completely state-owned to a mixed supply from service providers. The main stimulating demand factors for SMEs in Kazakhstan remain population growth in large cities, and changes in patient preferences, which depend on a certain epidemiological situation, or are the result of marketing technologies [21]. In addition, the growth in the number of SMEs is facilitated by the absence or reduced supply from the state, which our study showed on the example of the development of dental and pharmaceutical services. Services that exist on an equal footing with state MOs, such as primary health care, clinical diagnostic services, are developing more slowly, since the main barrier here is the cost of the service itself, and the mechanism for its reimbursement [22,23]. To eliminate the obstacle, government encourage PPP approach that takes 15% only of all private structures currently participate (for Almaty). Governments See Potential for Private Sector Engagement in Improving Public Health Service Delivery and Primary healthcare [24,25,26], because they can benefit the health system, and cause direct and indirect cost savings. They also provide an opportunity for peer-to-peer learning, stimulating the creation of new knowledge and infrastructure, and increasing transparency, which can lead to greater accountability, public trust, and higher quality of care. PPP can lead to improved efficiency and effectiveness in service delivery and provide the necessary platform for social tests that can allow learning, for example, on how to deal with the most unsustainable health problems. The development and adaptation of PPP models, taking into account conditions that are beneficial to SMEs and patients, continues to be relevant.

Conclusions. The study showed the certain part in 1,3% of SMEs contribution in provision of medical services in Almaty. The structure of SMEs in healthcare in Almaty includes both legal entities (68.4%) and individuals (31.6%). The main demand factor for the development of SMEs is the steady increase in the population (an increase in the number of medical centers and dentistry for every 100 thousand of the population - 210 and 140, respectively). In addition, the leasing mechanism for the purchase of medical equipment is beginning to gain some influence, which makes it possible to form affordable prices for medical services. The development of PPP models will make it possible to balance reimbursement mechanisms to attract the private sector as a producer of medical services.

REFERENCES

1 G.M. Gaidarov, N.S. Apkhanov. Fundamentals of Health Economics. Irkutsk: IGMU, 2016. 51 p. [in Russ.]
2 Beckert W, Kelly E. Divided by choice? For-profit providers, patient choice and mechanisms of patient sorting in the English National Health Service. Health Econ. 2021 Apr;30(4):820-839. doi: 10.1002/hec.4223.

3 V. Antonov. The role of the state and market mechanisms in the regulation of medical services. Public service. 2013; 6(86):105-108 [in Russ.].
4 Kovaleva I.P., Zudin A.B. Aktual'nye tendencii razvitiya chastnogo sektora zdravoohraneniya: Rossijskij i zarubezhnyj opyt. Vestnik medicinskogo instituta «Reaviz»: reabilitaciya, vrach i zdorov'e. 2017; 1(25):99-104.
5 Cooper, Z. , Gibbons, S. , & Skellern, M. Does competition from private surgical centres improve public hospital' performance? Evidence from the English national health service. Journal of Public Economics. 2018;166:63–80. https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2018.08.002
6 Besley T., & Malcomson J.M. Competition in public service provision: The role of not-for-profit providers. Journal of Public Economics. 2018;162, issue C:158-172. DOI: 10.1016/j.jpubeco.2018.04.004
7 Cookson, R. , Propper, C. , Asaria, M. , & Raine, R. Socio-economic inequalities in health care in england. Fiscal Studies. 2016;37(3–4):371–403. https://doi.org/10.1111/j.1475-5890.2016.12109
8 Tynkkynen LK, Vrangbæk K. Comparing public and private providers: a scoping review of hospital services in Europe. BMC Health Serv Res. 2018 Feb 27;18(1):141. doi: 10.1186/s12913-018-2953-9.
9 Statisticheskij sbornik «Zdorov'e naseleniya Respubliki Kazahstan i deyatel'nost' organizacij zdravoohraneniya v 2020 godu», Nur-Sultan, 2021, 324 s. URL: https://nrchd.kz/index.php/ru/?option=com_content&view=article&id=973
10 Ministerstvo Truda i social'noj zashchity naseleniya Respubliki Kazahstan. Godovoj otchet Gosudarstvennoj programmy razvitiya produktivnoj zanyatosti i massovogo predprinimatel'stva na 2017-2021 gody «Enbek», 2022. URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/enbek/press/article/details/77404?lang=ru
11 Nacional'naya Palata Predprinimatelej Atameken. Otchet o sostoyanii malogo i srednego predprinimatel'stva v Kazahstane za 2018 god v razreze regionov. Nur-Sultan, 2019. URL: https://atameken.kz/ru/services/11-malyj-i-srednij-biznes
12 KGU «Upravlenie predprinimatel'stva i investicij goroda Almaty. Otchet ob okazannyh gosudarstvennyh uslugah za 9 mesyacev 2022 goda. URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/almaty-upp/documents/details/354833?lang=ru
13 Fond social'nogo medicinskogo strahovaniya. Baza dannyh sub"ektov zdravoohraneniya. 2020. URL: https://fms.kz/kontaktnaya-informatsia/vybrat-kliniku/
14 Byuro Nacional'noj statistiki, URL: www.stat.gov.kz
15 Medicinskaya Informacionnaya sistema MedElement. URL: https://medelement.com
16 Analiticheskij portal Kursiv.research. URL: https://kz.kursiv.media/research/
17 Centr razvitiya trudovyh resursov Ministerstva truda i social'noj zashchity RK. Otchet po demografii. 2020. URL: https://erdo.enbek.kz/analitics
18 Bataev S.S. Osnovnye faktory sderzhivaniya investicionnoj privlekatel'nosti chastnogo sektora zdravoohraneniya v Rossii. Sovremennye innovacii. 2016;7(9):35-37.
19 Korol'kov A.S., Murav'eva V.N. K voprosu o vzaimodejstvii gosudarstvennogo i chastnogo sektorov zdravoohraneniya v oblasti oftal'mologii. Byulleten' Nacional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ya imeni N. A. Semashko. 2016;1-2:69-73.
20 Tikkanen R, Osborn R, Mossialos E, Djordjevic A, Wharton GA. International health care system profiles. The Commonwealth Fund [Internet]. 2020 Jun 5.
21 Gabrani J, Schindler C, Wyss K. Perspectives of Public and Private Primary Healthcare Users in Two Regions of Albania on Non-Clinical Quality of Care. J Prim Care Community Health. 2020 Jan-Dec;11:2150132720970350. doi: 10.1177/2150132720970350.
22 Nuffield Trust. NHS and Social Care Funding: The Outlook to 2021/22, Nuffield Trust, July 2012, https://www.nuffieldtrust.org.uk/sites/default/files/2017-01/nhs-social-care-funding-outlook-2021-22-web-final.pdf.
23 Kazi AK, Rowther AA, Atif N, Nazir H, Atiq M, Zulfiqar S, Malik A, Surkan PJ. Intersections between patient-provider communication and antenatal anxiety in a public healthcare setting in Pakistan. PLoS One. 2021 Feb 5;16(2):e0244671. doi: 10.1371/journal.pone.0244671.
24 Anell A. The public-private pendulum--patient choice and equity in Sweden. N Engl J Med. 2015 Jan 1;372(1):1-4. doi: 10.1056/NEJMp1411430.
25 Bergman MA, Johansson P, Lundberg S, Spagnolo G. Privatization and quality: Evidence from elderly care in Sweden. J Health Econ. 2016 Sep;49:109-19. doi: 10.1016/j.jhealeco.2016.06.010.
26 Bennett A, Avanceña ALV, Wegbreit J, Cotter C, Roberts K, Gosling R. Engaging the private sector in malaria surveillance: a review of strategies and recommendations for elimination settings. Malar J. 2017 Jun 14;16(1):252. doi: 10.1186/s12936-017-1901-1.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Г.М. Гайдаров, Н.С. Апханова. Основы экономики здравоохранения. Иркутск: ИГМУ, 2016. 51 с.
2 Beckert W, Kelly E. Divided by choice? For-profit providers, patient choice and mechanisms of patient sorting in the English National Health Service. Health Econ. 2021 Apr;30(4):820-839. doi: 10.1002/hec.4223.
3 Антонов В.В. Роль государства и рыночных механизмов в регулировании предоставления медицинских услуг. Государственная служба. 2013; 6(86):105-108.
4 Ковалева И.П., Зудин А.Б. Актуальные тенденции развития частного сектора здравоохранения: Российский и зарубежный опыт. Вестник медицинского института «Реавиз»: реабилитация, врач и здоровье. 2017; 1(25):99-104.
5 Cooper, Z. , Gibbons, S. , & Skellern, M. Does competition from private surgical centres improve public hospital' performance? Evidence from the English national health service. Journal of Public Economics. 2018;166:63–80. https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2018.08.002
6 Besley T., & Malcomson J.M. Competition in public service provision: The role of not-for-profit providers. Journal of Public Economics. 2018;162, issue C:158-172. DOI: 10.1016/j.jpubeco.2018.04.004
7 Cookson, R. , Propper, C. , Asaria, M. , & Raine, R. Socio-economic inequalities in health care in england. Fiscal Studies. 2016;37(3–4):371–403. https://doi.org/10.1111/j.1475-5890.2016.12109

8 Tynkkynen LK, Vrangbæk K. Comparing public and private providers: a scoping review of hospital services in Europe. BMC Health Serv Res. 2018 Feb 27;18(1):141. doi: 10.1186/s12913-018-2953-9.
9 Статистический сборник «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2020 году», Нур-Султан, 2021, 324 с. https://nrchd.kz/index.php/ru/?option=com_content&view=article&id=973
10 Министерство Труда и социальной защиты населения Республики Казахстан. Годовой отчет Государственной программы развития продуктивной занятости и массового предпринимательства на 2017-2021 годы «Енбек», 2022, https://www.gov.kz/memleket/entities/enbek/press/article/details/77404?lang=ru
11 Национальная Палата Предпринимателей Атамекен. Отчет о состоянии малого и среднего предпринимательства в Казахстане за 2018 год в разрезе регионов. Нур-Султан, 2019. URL: https://atameken.kz/ru/services/11-malyj-i-srednij-biznes
12 КГУ «Управление предпринимательства и инвестиций города Алматы. Отчет об оказанных государственных услугах за 9 месяцев 2022 года. URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/almaty-upp/documents/details/354833?lang=ru
13 Фонд социального медицинского страхования. База данных субъектов здравоохранения. 2020. URL: https://fms.kz/kontaktnaya-informatsia/vybrat-kliniku/
14 Бюро Национальной статистики. URL: www.stat.gov.kz
15 Медицинская Информационная система MedElement, https://medelement.com
16 Аналитический портал Kursiv.research, https://kz.kursiv.media/research/
17 Центр развития трудовых ресурсов Министерства труда и социальной защиты РК. Отчет по демографии. 2020 https://erdo.enbek.kz/analitics
18 Батаев С.С. Основные факторы сдерживания инвестиционной привлекательности частного сектора здравоохранения в России. Современные инновации. 2016;7(9):35-37.
19 Корольков А.С., Муравьева В.Н. К вопросу о взаимодействии государственного и частного секторов здравоохранения в области офтальмологии. Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко. 2016;1-2:69-73.
20 Tikkanen R, Osborn R, Mossialos E, Djordjevic A, Wharton GA. International health care system profiles. The Commonwealth Fund [Internet]. 2020 Jun 5.
21 Gabrani J, Schindler C, Wyss K. Perspectives of Public and Private Primary Healthcare Users in Two Regions of Albania on Non-Clinical Quality of Care. J Prim Care Community Health. 2020 Jan-Dec;11:2150132720970350. doi: 10.1177/2150132720970350.
22 Nuffield Trust. NHS and Social Care Funding: The Outlook to 2021/22, Nuffield Trust, July 2012, https://www.nuffieldtrust.org.uk/sites/default/files/2017-01/nhs-social-care-funding-outlook-2021-22-web-final.pdf.
23 Kazi AK, Rowther AA, Atif N, Nazir H, Atiq M, Zulfiqar S, Malik A, Surkan PJ. Intersections between patient-provider communication and antenatal anxiety in a public healthcare setting in Pakistan. PLoS One. 2021 Feb 5;16(2):e0244671. doi: 10.1371/journal.pone.0244671.
24 Anell A. The public-private pendulum--patient choice and equity in Sweden. N Engl J Med. 2015 Jan 1;372(1):1-4. doi: 10.1056/NEJMp1411430.
25 Bergman MA, Johansson P, Lundberg S, Spagnolo G. Privatization and quality: Evidence from elderly care in Sweden. J Health Econ. 2016 Sep;49:109-19. doi: 10.1016/j.jhealeco.2016.06.010.
26 Bennett A, Avanceña ALV, Wegbreit J, Cotter C, Roberts K, Gosling R. Engaging the private sector in malaria surveillance: a review of strategies and recommendations for elimination settings. Malar J. 2017 Jun 14;16(1):252. doi: 10.1186/s12936-017-1901-1.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.
No conflicts of interest have been declared.
This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.
Funding - no funding was provided.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.
Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.
Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.
Қаржыландыру жүргізілмеді.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.
Конфликт интересов – не заявлен.
Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.
Финансирование – не проводилось.

Информация об авторах:

№	ФИО (полностью)	Должность, место работы	Телефон	Эл.почта
1	Смагулов Алибек Мухамеджанович	Докторант Казахстанский медицинский университет ВШОЗ	+77011112310	Alimuha88@mail.ru
2	Куракбаев Курал Куракбаевич	Заведующий кафедры «Экономика здравоохранения и страховой медицины» Казахстанский медицинский университет ВШОЗ	+77012126956	kurakbaev@ksph.kz
3	Баймаханов Абылай Ниятович	Декан факультета постдипломного образования, КазНМУ имени С.Д.Асфендиярова	+77017594017	baimakhanov.a@kaznmu.kz
4	Нурбақыт Ардақ Нурбақытқызы	Профессор кафедры общественного здравоохранения, КазНМУ имени С.Д.Асфендиярова	+77773938557	a.nurbakyt@kaznmu.kz
5	Маханбеткулова Динара Нургалиевна	Заведующая кафедрой сестринского дела, КазНМУ имени С.Д.Асфендиярова	+77472121113	dinaramakhanbetkulova@gmail.com

ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ