ЖУРНАЛ
КАЗАХСТАНСКО-РОССИЙСКОГО
МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

ISSN: 2790-1289 (print)
ISSN: 2790-1297 (online)

ТЕОРИЯЛЫҚ ЖӘНЕ КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНАНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

ACTUAL PROBLEMS OF THEORETICAL AND CLINICAL MEDICINE

4 (46), 2024

ҚАЗАҚСТАН-РЕСЕЙ
МЕДИЦИНАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІНІҢ
ЖУРНАЛЫ

ТЕОРИЯЛЫҚ ЖӘНЕ КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНАНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ

№4 (46), 2024

Журнал туралы

«Теориялық және клиникалық медицинаның өзекті мәселелері» журналы 2012 жылдан бастап жарық көріп келеді.

Журнал Қазақстан Республикасы Ақпарат және қоғамдық даму министрлігінің Ақпарат комитетінде тіркелген. Тіркеу туралы куәлік №12178 – Ж 29.12.2011 ж.

«Теориялық және клиникалық медицинаның өзекті мәселелері» журналы - клиникалық медицина мен қоғамдық денсаулыққа байланысты бастапқы зерттеулердің нәтижелерін, әдеби шолуларды, практикадан алынған жағдайларды жариялайтын рецензияланған пәнаралық ғылыми-практикалық журнал. Қолжазбалардың авторлары және басылымның негізгі оқырмандық аудиториясы - денсаулық сақтау саласының мамандары, практик дәрігерлер, ҒО, ҒЗИ ғылыми қызметкерлері және Қазақстан, ТМД және алыс шетел ЖЖОКБҰ-ның педагогикалық қызметкерлері, медицина және қоғамдық денсаулық саласындағы докторанттар мен магистранттар.

Тақырыптық бағыт – медициналық білім, денсаулық сақтауды ұйымдастыру, медициналық ғылым және клиникалық практика.

Редакциялық алқа мүшелері:

Бенетис Римантас – м.ғ.д., профессор, «Литва денсаулық ғылымдары университеті» (Литва);

Попков Владимир Михайлович – м.ғ.д., профессор, «В. И. Разумовский атындағы Саратов мемлекеттік медициналық университеті» (Ресей);

Батыралиев Талантбек Абдуллаевич - м.ғ.д., профессор, «Sanko University» (Түркия);

Першуков Игорь Викторович – м.ғ.д., профессор, «С. П. Боткин атындағы Ұлттық дәрігерлерді жетілдіру қоғамы» (Ресей);

Маринкин Игорь Олегович – м.ғ.д., профессор, «Новосібір мемлекеттік медицина университеті» (Ресей);

Загулова Диана Владимировна – психология докторы, доцент, «Балтық Халықаралық академиясы» (Латвия);

Калматов Романбек Калматович – м.ғ.д., доцент, Ресей жаратылыстану академиясының профессоры, Ош мемлекеттік университеті (Қырғызстан);

Ардашев Андрей Вячеславович – м.ғ.д., профессор, Солтүстік-Батыс университетінің Фейнберг медицина мектебінің кардиология кафедрасының ғылыми доценті (АҚШ);

Киров Михаил Юрьевич – м.ғ.д., профессор, Солтүстік мемлекеттік медицина университеті (Ресей);

Сарыбаев Акпай Шогаибович – м.ғ.д., профессор, М. Миррахимов атындағы Ұлттық кардиология және терапия орталығы (ҰКТО) (Қырғызстан);

Жумадилов Агзам Шаймарданович – м.ғ.д., профессор, «Ұлттық онкология және трансплантология ғылыми орталығы» (Қазақстан);

Алчинбаев Мирзакарим Каримович – м.ғ.д., профессор, «Medbrand» медициналық орталығы (Қазақстан);

Беркинбаев Салим Фахатович – м.ғ.д., профессор, «Medbrand» медициналық орталығы (Қазақстан);

Локшин Вячеслав Нотанович – м.ғ.д., профессор, «PERSONA» халықаралық репродуктология клиникалық орталығы (Қазақстан);

Шарипов Камалидин Орынбаевич – б.ғ.д., профессор, ШЖҚ РМК «М. А. Айтхожин атындағы молекулалық биология және биохимия институты» (Қазақстан);

Рахимов Кайролла Дюсенбаевич – м.ғ.д., профессор, «С. Д. Асфендияров атындағы қазақ ұлттық медициналық университеті» КЕАҚ (Қазақстан);

Баттакова Жамиля Еркиновна – м.ғ.д., профессор, Алматы қаласы ҚДБ ШЖҚ «№ 24 қалалық емханасы» КМК (Қазақстан);

Маншарипова Алмагуль Тулеуовна – м.ғ.д., профессор, «Қазақстан-Ресей медициналық университеті» МЕББМ (Қазақстан);

«Теориялық және клиникалық медицинаның өзекті мәселелері» журналы редакциясының құрамы:

Бас редактор:
Джайнакбаев Нурлан Темирбекович – м.ғ.д., профессор, «Қазақстан-Ресей медициналық университеті» МЕББМ ректоры (Қазақстан).

Бас редакторлдың орынбасары:
Сейдалин Арыстан Оскарович – м.ғ.д., профессор, «Қазақстан-Ресей медициналық университеті» МЕББМ (Қазақстан).

Жетекші редактор:
Насырова Наргиза Батырханқызы– денсаулық сақтау магистрі, «Қазақстан-Ресей медициналық университеті» МЕББМ (Қазақстан).

Жауапты хатшы:
Давыденко Мария Валерьевна – «Қазақстан-Ресей медициналық университеті» МЕББМ (Қазақстан).

Штаттан тыс - корректор (ағылшын тілі):
Зиябекова Аружан Жангильдиевна – әлеуметтік ғылымдар магистрі, «Қазақстан-Ресей медициналық университеті» МЕББМ (Қазақстан).

Редактор-корректор (қазақ тілі):
Жунусова Сымбат Казикызы – медицина ғылымының магистрі, «Қазақстан-Ресей медициналық университеті» МЕББМ (Қазақстан).

Штаттан тыс-корректор (орыс тілі):
Максимжан Люция – «Қазақстан-Ресей медициналық университеті» МЕББМ
(Қазақстан).

Баспа редакторы, беттеу:
Кудрякова Юлия Юрьевна – ЖШС дом «Seven Mass Media» баспа үйі
(Қазақстан).

Журналдың веб-сайтын әзірлеу және қолдау:
Новиков Алексей – «НЭИКОН ИСП» ЖШҚ
(Ресей).

Заңды мекен - жайы

050004, Қазақстан, Алматы қ., Төреқұлова к., 71
Байланысу телефоны: +7 (727) 250-67-81
e-mail: journal@medkrmu.kz
Веб-сайт: https://kazrosmedjournal.krmu.edu.kz
Құрылтайшы: «Қазақстан-Ресей медициналық университеті»
Тіркелу туралы куәлігі: №12178 – Ж, 29.12.2011 ж.
Таралымы: тоқсан сайын, жылына 4 рет.

ЖУРНАЛ
КАЗАХСТАНСКО-РОССИЙСКОГО
МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

№4 (46), 2024

О Журнале

Журнал «Актуальные проблемы теоретической и клинической медицины» издается с 2012г. Его учредителем выступает «Казахстанско-Российский медицинский университет».

Журнал зарегистрирован в Комитете информации Министерства информации и общественного развития Республики Казахстан. Свидетельство о регистрации №12178 – Ж от 29.12.2011 г.

Журнал «Актуальные проблемы теоретической и клинической медицины» - рецензируемый междисциплинарный научно - практический журнал, который публикует результаты оригинальных исследований, литературные обзоры, случаи из практики, связанные с клинической медициной и общественным здоровьем. Авторами рукописей и основной читательской аудиторией издания являются специалисты здравоохранения, практикующие врачи, научные работники НЦ, НИИ и педагогические работники ОВПО из Казахстана, стран СНГ и дальнего зарубежья, докторанты и магистранты в области медицины и общественного здоровья.

Тематическое направление – медицинское образование, организация здравоохранения, медицинская наука и клиническая практика.

Члены редакционной коллегии:

Бенетис Римантас – д.м.н., профессор, «Литовский университет наук о здоровье» (Литва);

Попков Владимир Михайлович – д.м.н., профессор, «Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского» (Россия);

Батыралиев Талантбек Абдуллаевич - д.м.н., профессор, «Sanko University» (Турция);

Першуков Игорь Викторович – д.м.н., профессор, «Национальное общество усовершенствования врачей им. С.П. Боткина» (Россия);

Маринкин Игорь Олегович – д.м.н., профессор, «Новосибирский государственный медицинский университет» (Россия);

Загулова Диана Владимировна - доктор психологии, доцент, «Балтийская международная академия» (Латвия);

Калматов Романбек Калматович – д.м.н., доцент, профессор РАЕН, Ошский государственный университет (Киргизия);

Ардашев Андрей Вячеславович – д.м.н., профессор, доцент-исследователь кафедры кардиологии медицинской школы Файнберга Северо-Западного университета (США);

Киров Михаил Юрьевич – д.м.н., профессор, Северный государственный медицинский университет (Россия);

Сарыбаев Акпай Шогаибович – д.м.н., профессор, Национальный центр кардиологии и терапии им. М. Миррахимова (НЦКТ) (Киргизия);

Жумадилов Агзам Шаймарданович – д.м.н., профессор, «Национальный научный центр онкологии и трансплантологии» (Казахстан);

Алчинбаев Мирзакарим Каримович – д.м.н., профессор, Медицинский центр «Medbrand» (Казахстан);

Беркинбаев Салим Фахатович – д.м.н., профессор, Медицинский центр «Medbrand» (Казахстан);

Локшин Вячеслав Нотанович – д.м.н., профессор, «Международный клинический центр репродуктологии «PERSONA» (Казахстан);

Шарипов Камалидин Орынбаевич – д.б.н., профессор, РГП на ПХВ «Институт молекулярной биологии и биохимии им. М. А. Айтхожина» (Казахстан);

Рахимов Кайролла Дюсенбаевич – д.м.н., профессор, НАО «Казахский национальный медицинский университет им. С. Д. Асфендиярова» (Казахстан);

Баттакова Жамиля Еркиновна – д.м.н., профессор, КГП на ПХВ «Городская поликлиника № 24» УОЗ г. Алматы (Казахстан);

Маншарипова Алмагуль Тулеуовна – д.м.н., профессор, НУО «Казахстанско-Российский медицинский университет» (Казахстан);

Состав редакции журнала «Актуальные проблемы теоретической и клинической медицины»:

Главный редактор:
Джайнакбаев Нурлан Темирбекович – д.м.н., профессор, ректор НУО «Казахстанско-Российский медицинский университет» (Казахстан).

Заместитель главного редактора:
Сейдалин Арыстан Оскарович – д.м.н., профессор, НУО «Казахстанско-Российский медицинский университет» (Казахстан).

Ведущий редактор:
Нарсырова Наргиза Батырхановна – магистр здравоохранения, НУО «Казахстанско-Российский медицинский университет» (Казахстан).

Ответственный секретарь:
Давыденко Мария Валерьевна – НУО «Казахстанско-Российский медицинский университет» (Казахстан).

Внештатный - корректор (английский язык):
Зиябекова Аружан Жангильдиевна – магистр социальных наук, НУО «Казахстанско-Российский медицинский университет» (Казахстан).

Редактор-корректор (казахский язык):
Жунусова Сымбат Казикызы – магистр медицины, НУО «Казахстанско-Российский медицинский университет»
(Казахстан).

Внештатный-корректор (русский язык):
Максимжан Люция - НУО «Казахстанско-Российский медицинский университет»
(Казахстан).

Редактор издательства, верстка:
Кудрякова Юлия Юрьевна – ТОО «Издательский дом «Seven Mass Media»
(Казахстан).

Разработка и поддержка веб-сайта журнала:
Новиков Алексей – ООО «НЭИКОН ИСП»
(Россия).

Юридический адрес

050004, Казахстан, г. Алматы, ул. Торекулова, 71
Контактный телефон: +7 (727) 250-67-81
e-mail: journal@medkrmu.kz
Веб-сайт: https://kazrosmedjournal.krmu.edu.kz
Учредитель: НУО «Казахстанско-Российский медицинский университет»
Свидетельство о регистрации: №12178 – Ж от 29.12.2011 г.
Периодичность: ежеквартально, 4 раза в год.

THE JOURNAL
KAZAKH-RUSSIAN MEDICAL
UNIVERSITY

ACTUAL PROBLEMS OF THEORETICAL AND CLINICAL MEDICINE

№4 (46), 2024

About The Journal

The Journal «Actual problems of Theoretical and Clinical Medicine» has been published since 2012. Its founder is the Kazakh-Russian Medical University.

The journal is registered with the Information Committee of the Ministry of Information and Public Development of the Republic of Kazakhstan. Certificate of registration № 12178 - J dated 29.12.2011.

The journal «Actual problems of Theoretical and Clinical Medicine» is a peer-reviewed interdisciplinary scientific and practical journal that publishes the results of original research, literary reviews, cases from practice related to clinical medicine and public health. The authors of the manuscripts and the main readership of the publication are healthcare professionals, practitioners, researchers of scientific research centers, research institutes and teaching staff of OHPE Kazakhstan, CIS countries and far abroad, doctoral students and undergraduates in the field of medicine and public health.

The thematic area is medical education, healthcare organization, medical science and clinical practice.

Members of the editorial board:

Benetis Rimantas – Doctor of Medical Sciences, Professor, Lithuanian University of Health Sciences (Lithuania);

Popkov Vladimir Mikhailovich – Doctor of Medical Sciences, Professor, Saratov State Medical University named after V. I. Razumovsky (Russia);

Batyraliev Talantbek Abdullaevich – Doctor of Medical Sciences, Professor, Sanko University (Turkey);

Pershukov Igor Viktorovich – Doctor of Medical Sciences, Professor, National Society for Advanced Training of Doctors named after S.P. Botkin (Russia);

Marinkin Igor Olegovich – Doctor of Medical Sciences, Professor, Novosibirsk State Medical University (Russia);

Zagulova Diana Vladimirovna – Doctor of Psychology, Associate Professor, Baltic International Academy (Latvia);

Kalmatov Romanbek Kalmatovich – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Professor of the Russian Academy of Natural Sciences, Osh State University (Kyrgyzstan);

Ardashev Andrey Vyacheslavovich – Doctor of Medical Sciences, Professor, Associate Research Professor, Department of Cardiology, Feinberg School of Medicine, Northwestern University (USA);

Kirov Mikhail Yurievich – Doctor of Medical Sciences, Professor, Northern State Medical University (Russia);

Sarybaev Akpay Shogaibovich – Doctor of Medical Sciences, Professor, M. Mirrakhimov National Center of Cardiology and Therapy (NCCT) (Kyrgyzstan);

Zhumadilov Agzam Shaimardanovich – Doctor of Medical Sciences, Professor, National Scientific Center of Oncology and Transplantology (Kazakhstan);

Alchinbayev Mirzakarim Karimovich – Doctor of Medical Sciences, Professor, “Medbrand” Medical Center (Kazakhstan);

Berkinbayev Salim Fakhatovich – Doctor of Medical Sciences, Professor, “Medbrand” Medical Center (Kazakhstan);

Lokshin Vyacheslav Notanovich – Doctor of Medical Sciences, Professor, International Clinical Center for Reproductology “PERSONA” (Kazakhstan);

Sharipov Kamalidin Orynbaevich – Doctor of Biological Sciences, Professor, Institute of Molecular Biology and Biochemistry named after M. A. Aitkhozhin (Kazakhstan);

Rakhimov Kairolla Dyusenbaevich – Doctor of Medical Sciences, Professor, Kazakh National Medical University named after S. D. Asfendiyarov (Kazakhstan);

Battakova Zhamilya Erkinovna – Doctor of Medical Sciences, Professor, City Polyclinic №24 of the Almaty City Public Health Department (Kazakhstan);

Mansharipova Almagul Tuleuovna – Doctor of Medical Sciences, Professor, Kazakh-Russian Medical University (Kazakhstan);

The editorial staff of the journal «Current Problems of Theoretical and Clinical Medicine»:

Editor-in-Chief:
Jainakbayev Nurlan Temirbekovich – Doctor of Medical Sciences, Professor, Rector of the NEI “Kazakh-Russian Medical University” (Kazakhstan).

Deputy Editor-in-Chief:
Seidalin Arystan Oskarovich – Doctor of Medical Sciences, Professor, NEI “Kazakh-Russian Medical University” (Kazakhstan).

Leading Editor:
Nassyrova Nargiza Batyrkhankyzy - Master of Public Health care, NEI “Kazakh-Russian Medical University” (Kazakhstan).

Executive Secretary:
Davydenko Maria Valerievna – NEI “Kazakh-Russian Medical University” (Kazakhstan).

Part-time proofreader (English):
Ziyabekova Aruzhan Zhangildiyevna – Master of Social Sciences, NEI “Kazakh-Russian Medical University” (Kazakhstan).

Proofreading editor (Kazakh):
Zhunusova Symbat Kazikyzy – Master of Medical Sciences, NEI
"Kazakh-Russian Medical University"
(Kazakhstan).
Part-time proofreader (Russian):
Maximzhan Lucia – NEI "Kazakh-Russian Medical University"
(Kazakhstan).

Publishing editor, layout:
Kudryakova Yulia Yuryevna – LLP "Publishing House
"Seven Mass Media"
(Kazakhstan).

Development and support of the journal website:
Novikov Alexey – LLC "NEICON"
(Russia).

Legal address

050004, Kazakhstan, Almaty, Torekulova str., 71
Contact phone number: +7 (727) 250-67-81
e-mail: journal@medkrmu.kz
Website: https://kazrosmedjournal.krmu.edu.kz
Founder: NEI «Kazakh-Russian Medical University»
Certificate of registration: №.12178 - Zh dated 29.12.2011.
Frequency: quarterly, 4 times a year.

ҚАЗАҚСТАН-РЕСЕЙ
МЕДИЦИНАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІНІҢ
ЖУРНАЛЫ

№4 (46) 2024

МАЗМҰНЫ

БІРТУМА ЗЕРТТЕУЛЕР

Созылмалы ми ишемиясы бар науқастардағы ми метаболизмінің күйін, когнитивті функцияны және өмір сапасын салыстыру
М. Л. Поспелова, Д. В. Рыжкова, Т. М. Алексеева, К. А.Самочерных, И. К. Терновых, А. А. Михаличева, В. В. Красникова, М. С. Войнов, Е. Э. Вялых, А. М. Маханова 13

Жоғары оқу орнында оқитын фармацевт-студенттерді ынталандыру
Г. С. Кемелова, Т. Л. Кан, И. С. Провоторова, Д. М. Кудерина, А. Д. Досай 25

2023-2024 жылдары Алматы қаласында қызылшаның клиникалық-эпидемиологиялық сипаттамасы
Р. С. Идрисова, С. Н Хохуля, Г. К. Азнаметова, А. А. Сапарбекова, Н. В. Кулик 38

КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙ

Алматы қаласында жүрек трансплантациясының алғашқы сәтті жағдайы: бір жылдық бақылау
Р. М. Тулеутаев, М. О. Пашимов, С. Б. Алтыбаева, В. А. Минеева, Ә. С. Мәдиева 47

Аорта аневризмасының диссекциясындағы клиникалық маскалардың туралы сұраққа оралу
Н. Е. Айдаргалиева, А. Ж. Телеушева, К. Т. Нурманбетова, Г. С. Айтбай, С. Т. Шарипова, А. Сейдхан, А. Жаксылыков 60

ӘДЕБИ ШОЛУЛАР

Церебралды сал ауруы бар балаларға стоматологиялық көмек көрсету мәселелері
З. Н. Елжанова, Д. М. Сулеменова, Н. Т. Байназарова, Б. А. Омарова, М. Н. Ускембаева 69

Pest-талдауды фармацевтикалық өндіріс қызметкерлерін оқыту жүйесін әзірлеуге әсер ететін сыртқы факторларды зерттеу үшін пайдалану
А. Д. Ермуханбетова, Г. М. Кадырбаева, К. С. Жакипбеков 87

ЖУРНАЛ
КАЗАХСТАНСКО-РОССИЙСКОГО
МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

№4 (46) 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сопоставление состояния метаболизма головного мозга, когнитивных функций и качества жизни у пациентов с хронической ишемией головного мозга
М. Л. Поспелова, Д. В. Рыжкова, Т. М. Алексеева, К. А.Самочерных, И. К. Терновых, А. А. Михаличева, В. В. Красникова, М. С. Войнов, Е. Э. Вялых, А. М. Маханова 13

Мотивация студентов-фармацевтов обучающихся в высшем учебном заведении
Г. С. Кемелова, Т. Л. Кан, И. С. Провоторова, Д. М. Кудерина, А. Д. Досай 25

Клинико-эпидемиологическая характеристика кори в г. Алматы в 2023-2024 гг.
Р. С. Идрисова, С. Н. Хохуля, Г. К. Азнаметова, А. А. Сапарбекова, Н. В. Кулик 38

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Первый успешный случай трансплантации сердца в городе Алматы:годичное наблюдение
Р. М. Тулеутаев, М. О. Пашимов, С. Б. Алтыбаева, В. А. Минеева, А. С. Мадиева 47

К вопросу о многообразии клинических масок при расслоении аневризмы аорты
Н. Е. Айдаргалиева, А. Ж. Телеушева, К. Т. Нурманбетова, Г. С. Айтбай, С. Т. Шарипова, А. Сейдхан, А. Жаксылыков 60

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Вопросы оказания стоматологической помощи детям с церебральным параличом
З. Н. Елжанова, Д. М. Сулеменева, Н.Т. Байназарова, Б. А. Омарова, М. Н. Ускембаева 69

Использование Pest-анализа для изучения внешних факторов, влияющих на разработку системы обучения персонала фармацевтических производств
А. Д. Ермуханбетова, Г. М. Кадырбаева, К. С. Жакипбеков 87

THE JOURNAL
KAZAKH-RUSSIAN MEDICAL
UNIVERSITY

№4 (46) 2024

CONTENT

ORIGINAL ARTICLES

Comparison of the brain metabolism state, cognitive functions and life quality in patients with chronic brain ischemia
M. L. Pospelova, D. V. Rijkova, T. M. Alekseeva, K. A. Samochernych, I. K. Ternovykh, A. A. Mihalicheva, V.V. Krasnikova, M.S. Voynov,E. E.Vyalykh, A. M. Makhanova 13

Motivation of pharmacist students at a higher education institution
G. S. Kemelova, T. L. 1 Kan, I. S. Provotorova, D. M. Kuderina, A. D. Dosai 25

Clinical and epidemiological characteristics of measles in almaty in 2023-2024
R. S. Idrisova, S. N. Khokhulya, G. K. Aznametova, A. A. Saparbekova, N. V. Kulik 38

CLINICAL CASE

The first successful case of heart transplantation in the city of Almaty: a one-year follow-up
R. M. Tuleutaev, M. O. Pashimov, S. B. Altybaeva, V. A. Mineeva, A. S. Madieva 47

Returning to the question of the diversity of clinical mascs in aortic aneurysm dissection
N. Aidargaliyeva, A. Teleusheva, K. Nurmanbetova, G. Aitbay, S. Sharipova, A. Seydkhan, A. Zhaksylykov 60

REVIEWS

Issues of providing dental care to children with cerebral palsy
Z.N. Elzhanova, D. M. Sulemenova, N. T. Bainazarov, B. A. Omarova, M. N. Uskembaeva 69

Using Pest analysis to study external factors influencing the development of training systems for pharmaceutical production personnel
A. D. Yermukhanbetova, G. M. Kadyrbayeva, K. S. Zhakipbekov 87

УДК: 616.831-005.4
МРНТИ: 76.29.51
DOI: 10.24412/2790-1289-2024-4-13-24

СОПОСТАВЛЕНИЕ СОСТОЯНИЯ МЕТАБОЛИЗМА ГОЛОВНОГО МОЗГА, КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

М. Л. Поспелова[1,2], Д. В. Рыжкова[1], Т. М. Алексеева[1], К. А.Самочерных[1,2], И. К. Терновых[1], А. А. Михаличева[1], В. В. Красникова[1,2], М. С. Войнов[1,2], Е. Э. Вялых[1,2], А. М. Маханова[1,2]*

[1] Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург

[2] Научный центр мирового уровня «Центр персонализированной медицины», Россия, Санкт-Петербург

**Корреспондирующий автор*

Аннотация

Хроническая ишемия головного мозга – это одна из частых патологий сосудов головного мозга, в основе патогенеза которой лежит прогрессирующее снижение перфузии головного мозга, приводящее к гипоксии нервной ткани с дальнейшей гибелью нервных клеток. Хроническая недостаточность церебрального кровотока симптоматически проявляется различно, но независимо от симптоматики качество жизни пациентов существенно снижается, а в ряде случаев это может привести к инвалидизации. При этом одномоментно с поражением ряда областей головного мозга, происходит разрушение субкортикальных связей префронтальной коры, что является ключевым этапом генеза сосудистых когнитивных нарушений, степень которых колеблется от легкого дефицита до деменции. На сегодняшний день для выявления интеллектуально мнестических расстройств на доклинической стадии может быть использовано позитронно эмиссионная компьютерная томография с меченной фтором-18 глюкозой – 2(18F)-фтор-2-дезокси-Д-глюкоза. Данный метод позволяет достоверно оценить метаболические и проявляющиеся вследствие функционального нарушения различных структурных частей центральной нервной системы.

В выборке вошло 36 пациентов с хронической ишемией головного мозга. В рамках исследования данным пациентам были выполнены следующие диагностические процедуры: неврологический осмотр, оценка по шкалам краткого исследования психического состояния, MOCA, и SF-36, также была выполнена позитронно-эмиссионная томография с 18-фтордезоксиглюкозой. Все пациенты выборки с хронической ишемией головного мозга имели когнитивные нарушения и сниженное качество жизни.

Результаты. По данным позитронно эмиссионной компьютерной томографии были определены области с недостаточного церебрального кровотока (префронтальная кора, теменные и височные доли), что соответствует проявлению когнитивной дисфункции. Также обнаружена корреляция между выраженностью апракто-гностических нарушений, мнестическими нарушениями и степенью гипоперфузии в переднезадних отделах теменных долей и левой височной доли. Немаловажным является и то, что в ходе исследования обнаружена статистически значимая связь между степенью нарушения интеллектуальных функций и объемом поражения нервной ткани.

Выводы. Сопоставление наличия и степени когнитивных нарушений, а также снижения качества жизни с данными о метаболизме головного мозга позволило получить новое понимание сущности патологических процессов, углубить знания о патогенезе цереброваскулярных заболеваний и выявить направления для целенаправленных лечебно-профилактических вмешательств.

Ключевые слова: *хроническая ишемия мозга, когнитивные нарушения, прогнозирование, метаболизм головного мозга, позитронно эмиссионная компьютерная томография.*

Введение

В современных условиях, характеризующихся повышением средней продолжительности жизни во многих странах, совместно с ухудшением экологической ситуации, наблюдается заметное увеличение случаев цереброваскулярных заболеваний, как с учетом общего количества, так и с учетом относительных показателей [1]. Хроническая ишемия головного мозга – это мелкоочаговое поражение головного мозга из-за снижения кровотока к мозгу в диапазоне от 35 до 20 мл / 100 г / мин при нормальной интенсивности кровотока не менее 55 мл / 100 г / мин. Одними из основных клинических проявлений такого диффузного, постепенно прогрессирующего нарушения кровотока головного мозга являются постепенно нарастающие дефекты в работе высшей нервной деятельности человека. Кроме вовлечения в патологический процесс различных областей головного мозга с нарушением церебрального кровотока, происходит разрушение префронтально-субкортикальных связей, что является крайне важным в развитии когнитивных нарушений, степень которых может и достигать деменции [2-4]. Таким образом, приоритетом в диагностике данного состояния является оценка степени выраженности когнитивных расстройств у пациентов с хронической ишемией головного мозга (далее – ХИМ) для превенции деменции и повышения качества жизни пациентов, а для оценки церебрального кровотока может быть использована функциональная нейровизуализация.

Функциональная нейровизуализация – активно развивающееся направление диагностики, позволяющий найти и оценить изменения при различных патологиях и, что немаловажно, на доклинических стадиях. Так, оценка церебрального метаболизма существенно повышает качество и доступность диагностики ХИМ, а также регистрирует характерные паттерны структурно функциональных нарушений на различных стадиях заболевания [5]. Позитронно-эмиссионная компьютерная томография (далее – ПЭТ-КТ) с меченной фтором-18 глюкозой – 2(18F)-фтор-2-дезокси-Д-глюкоза (далее – 18F-ФДГ) позволяет получать данные о функциональной активности головного мозга за счет фиксации изменений церебрального кровотока и метаболизма с последующей обработкой полученной информации [5; 6].

Участки головного мозга, имеющие сниженный метаболизм в виду нарушения церебрального кровотока и, соответственно, нарушенную афферентную импульсацию являются гипофункционирующими, в связи может проявиться когнитивный дефицит. Таким образом, происходит срыв механизмов ауторегуляции мозговой перфузии и дисбаланс в взаимосвязях между функциональной активностью структур центральной нервной системы (далее – ЦНС) и фактическим объемом кровотока в данной зоне. При выполнении ПЭТ-КТ гипометаболизм выявляется в виде зон с уменьшенным захватом радиофармпрепарата [6]. В исследованиях было обнаружено снижением перфузии в таламусе, подкорковых ядрах и лобной коре на ранних стадиях когнитивных нарушений при хронических ишемических поражениях ЦНС [7]. При этом, в силу дезинтеграции взаимодействий корково-подкорковых структур, отмечена корреляция между структурными изменениями в области базальных ядер и снижением перфузии и метаболизма в соответствующих зонах коры головного мозга.

Функциональная активность коры головного мозга может быть оценена по уровню потребляемой нейронами глюкозы. Снижение метаболизма глюкозы в определенной зоне ЦНС указывает на нарушение нейрональной активности, в том числе за счет поражения микрососудов и формирования перфузионного недостаточности. Переход нарушения метаболизма в хроническую форму приводит к повреждению и дальнейшему апоптозу нейронов и может служить не только предиктором развития,

но и прогрессирования когнитивного дефицита. При этом за счет прогрессирующей ишемизации нервной ткани происходит повреждение мезолимбических и мезокортикальных проводящих путей, что усугубляет имеющиеся интеллектуально-мнестические нарушения [7; 8]. Таким образом, в основе когнитивных расстройств лежит два механизма – хроническая ишемии головного мозга, развивающаяся и прогрессирующая на фоне следующего механизма – физиологического снижения активности нейромедиаторных систем у пациентов старшей возрастной группы. Важно отметить, что при этом наступает повреждение в равной степени околожелудочкового вещества и зоны подкорковых ядер [7-9].

Только совместная оценка сосудистого и метаболического компонентов патогенеза позволит достоверно оценить причину проявления когнитивного дефицита [7]. Обнаружение перфузионных и метаболических нарушений, а также их количественный анализ способствует прогнозированию развития нарушений в работе высших корковых функций и созданию патогенетически обоснованных стратегий для его предотвращения и лечения [10; 11]. Цель исследования – изучить взаимосвязь метаболизма головного мозга и когнитивных нарушений у пациентов с хронической ишемией головного мозга; оценить качество жизни у пациентов с ХИМ.

Материалы и методы

Проведено открытое одноцентровое исследование с включением 36 пациентов с ХИМ, из них 4 мужчин и 31 женщина в возрасте от 60 до 88 лет (ср. возраст 66 ± 4,8 лет). Критерии включения: в анамнезе отсутствуют эпизоды острых нарушений мозгового кровообращения, транзиторных ишемических атак; стенозирования магистральных артерий головного мозга более чем на 50 %. Степень стеноза определена методом ультразвукового триплексного ангиосканирования на аппарате Vivid E95, General Electric. Критерии невключения: новообразования в анамнезе; отсутствие дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника; наличие гемодинамически значимых (более 50 %) атеросклеротических стенозов магистральных артерий головы и шеи; острые инфекционные заболевания, а также психические заболевания; другие состояния, препятствующие неврологическому исследованию и мануальной диагностике; соматическая патология декомпенсированная; противопоказания к проведению ПЭТ-КТ. Клиническая оценка состояния пациента включала сбор неврологического анамнеза и осмотр. Оценка высших психических функций была оценена посредством шкальных методов: Краткого Исследования Психического Состояния (Mini-Mental State Examination – MMSE), Монреальской шкалы когнитивной оценки (далее – MoCA). По данным Краткой шкалы оценки психического статуса: 28-30 баллов – нет нарушений когнитивных функций; 24-27 баллов – преддементные когнитивные нарушения; 20-23 балла – деменция легкой степени выраженности; 11-19 баллов – деменция умеренной степени выраженности; 0-10 баллов – тяжелая деменция. При оценке данных по Монреальской шкале оценки когнитивных функций максимальное количество баллов составляет 30. В норме количество баллов – 26 и выше.

Качество жизни пациентов было оценено при помощи шкалы SF-36 (The Short Form 36). Опросник включает в себя 36 пунктов, сгруппированных в восемь шкал, посредством которых всесторонне оценивается физическое и психическое здоровья испытуемых. Результаты представляются в виде балльной оценки по 8 шкалам. Более высокая оценка по каждой шкале указывает на более высокий уровень качества жизни.

Визуализационная оценка состояния нервной системы исследуемых включала оценку состояния метаболизма головного мозга посредством проведения позитронно-эмиссионной томографии (далее – ПЭТ) с радиофармацевтическим препаратом (далее – РФП) 18F-фтордезоксиглюкозой, что позволило оценить гликолитическую активность мозговой ткани путем расчета Z-счета. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы IBM SPSS Statistics 26, применялись непараметрические методы, такие как критерий Манна-Уитни, критерий Краскела-Уоллиса, а также коэффициент корреляции Спирмена. Уровень статистической значимости различий - $p < 0,05$.

Исследование выполнено с соблюдением принципов Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации с согласия Эти-

ческого комитета ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова» Минздрава России (заключение от 31.10.2019). Всем пациентам была разъяснена цель исследования и получено информированное согласие.

Результаты

В ходе работы были получены следующие результаты: по данным неврологического осмотре анизорефлексия была выявлена у 28 из 36 больных (78 %), гипорефлексия в нижних конечностях у 22 из 36 больных (61 %), а снижение поверхностной чувствительности в дистальных отделах верхних и нижних конечностей по типу «перчатки – носки» у 21 из 36 больных (58 %), неустойчивость или пошатывание в позе Ромберга у 30 из 36 (83 %) больных. Пациенты предъявляли жалобы на боли и ограничение подвижности в шейном отделе у 22 из 36 больных (61%), в шейном и в поясничном у 25 из 36 (69 %) больных отделах позвоночника.

У всех пациентов с ХИМ была выявлена когнитивная дисфункция различной степени выраженности. Так, у 35 из 36 (97 %) больных было выявлено ухудшение памяти, в частности, забывчивость выявлена у 30 из 36 больных (83 %), снижение концентрации внимания 31 из 36 (86%) пациентов, а повышенная утомляемость определена у 29 из 36 (81 %). Наличие умеренных когнитивных нарушений в исследуемой группе было подтверждено при помощи анализ теста на цифровую последовательность, стоить отметить особые трудности при работе с заданиями на время. Всем 36 пациентам было выполнено ПЭТ-КТ с 18-ФДГ. Для выявления взаимосвязи церебрального метаболизма и когнитивной дисфункции в зависимости от значений Z-счета пациенты были разделены на две группы – со снижением метаболизма 18-ФДГ (25 человек (69 %)) и с нормальным метаболизмом (11 человек (31%)).

Средние значения баллов по шкалам MMSE и MoCA в группах пациенток со сниженным и нормальным метаболизмом 18-ФДГ представлены в сводной Таблице 1.

Таблица 1. Состояние когнитивных функций по шкалам MMSE и MoCA в группах пациентов с ХИМ с гипометаболизмом и нормальным метаболизмом 18-ФДГ

Показатели	Гипометаболизм 18-ФДГ	Нормальный метаболизм 18-ФДГ	p-критерий Стьюдента
MMSE	27,22 ± 2,41	29,08 ± 1,32	$p < 0,05$
MoCA	26,22 ± 3,47	27 ± 3,49	$p > 0.05$

Источник: составлено авторами

По результатам статистической обработки данных было выявлено, что пациенты с гипометаболизмом 18-ФДГ набрали статистически значимо более низкие результаты по шкале MMSE, чем пациенты с нормальным метаболизмом.

Сниженный уровень метаболизма в одной зоне был выявлен у 4 пациентов (11 %), в 2-х – у 5 пациентов (14 %), в 3-х зонах – 5 пациентов (14 %), 4-х – 7 пациентов (19 %), 5-ти – 3 пациентов (8 %) и 7-ми зонах 1 пациента (3 %). На полученных позитронно-эмиссионно-томографических аксиальных срезах головного мозга были выделены области с преимущественным явлением гипоперфузии. К ним были отнесены: префронтальная кора и ее сенсомоторные отделы, теменные доли, поясная извилина, а также височные доли. Данные зоны головного мозга были соотнесены со степенью тяжести когнитивной дисфункции.

В частности, у 29 пациентов (81 %) мы отметили статистически значимую взаимосвязь между мнестическим снижением, апракто-гностическими нарушениями и состоянием перфузии в переднезадних теменных отделах, а также левых височных долей. У 6 пациентов (17 %) со сниженной перфузией в области префронтальной коры, на фоне нарушения подкорково-лобных связей выявлена умеренная лобная дисфункция. Клинически это проявлялось обеднением психических реакций (в том числе, снижением концентрации внимания и обеднением спонтанной речи). Между зоной гипоперфузии в поясной извилине была отмечена четкая связь со снижением качественных характеристик мышления и памяти у 3 пациентов (8 %) (График 1).

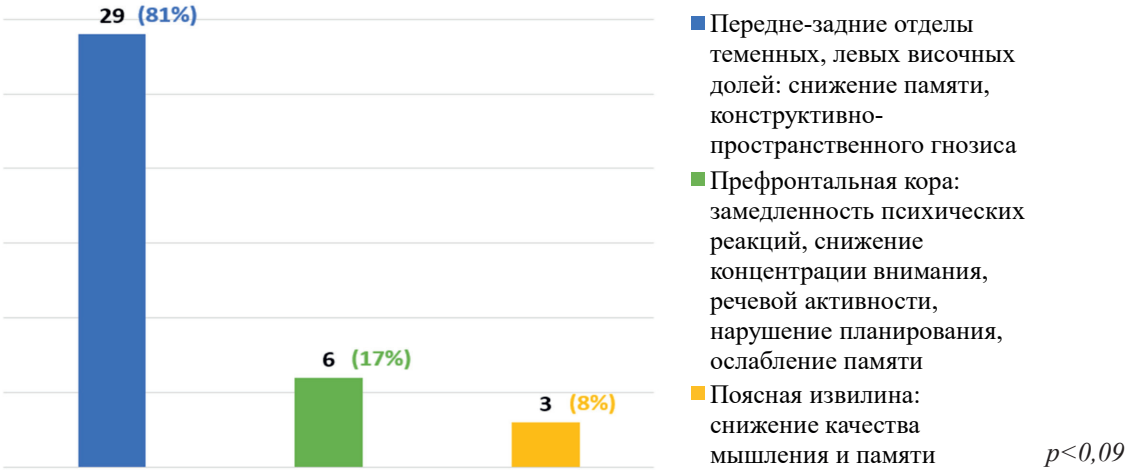


График 1. Когнитивная дисфункция и состояние метаболизма в когнитивнозависимых зонах головного мозга у пациентов с ХИМ

Источник: составлено авторами

По данным нашей работы, взаимосвязь между выраженностью когнитивных нарушений у пациентов с хронической ишемией головного мозга и объемом пораженной ткани мозга. Так, у 19 пациентов (53 %) с низкими интеллектуально-мнестическими показателями (MMSE менее 24 баллов, MoCA менее 26 баллов) выявлена гипоперфузия в областях головного мозга описанных ранее.

Одной из целей нашего исследования была оценка качества жизни исследование качества жизни у пациентов с ХИМ. По данным шкалы SF-36 снижение качества жизни было выявлено у 32 пациентов (89 %) в сфере общего состояния здоровья. Наиболее выражено было снижение его физикального компонента у 30 пациентов (83 %), а также составляющие физического и эмоционального здоровья у 23 (64 %) и 25 (69 %) пациентов соответственно. Также было снижение уровня активности у 19 пациентов (53 %), социального функционирования у 20 пациентов (56 %), снижение уровня психического здоровья у 25 пациентов (69 %), а нарастание интенсивности физической боли было выявлено у 21 пациента (58 %) в ряду указанной когорты пациентов. В Таблице 2 указаны средние баллы, которые набрали обе группы пациентов во всех сферах согласно шкале SF-36.

Таблица 2. Показатели качества жизни у пациентов с ХИМ с гипометаболизмом и нормальным метаболизмом 18 ФДГ по шкале SF-36

Показатели	Гипометаболизм 18-ФДГ	Нормальный метаболизм 18-ФДГ	p-критерий Стьюдента
Физическое функционирование	59,44 ± 24,27	68,07 ± 20,00	p > 0.05
Ролевое функционирование	42,11 ± 40,32	60,08 ± 42,29	p > 0.05
Интенсивность боли	47,83 ± 28,29	73,77 ± 28,29	p < 0.05
Общее состояние здоровья	52 ± 19,74	62,38 ± 25,40	p > 0.05
Жизненная активность	56,72 ± 16,46	64,74 ± 29,22	p > 0.05
Социальное функционирование	70,86 ± 22,00	72,62 ± 21,09	p > 0.05
Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием	52,76 ± 39,07	69,72 ± 39,14	p > 0.05
Психическое здоровье	66,78 ± 13,41	67,08 ± 30,40	p > 0.05

Источник: составлено авторами

По результатам статистической обработки данных по шкале SF-36 было выявлено, что статистически значимые различия между группами с гипометаболизмом 18-ФДГ и с нормальным метаболизмом наблюдаются только по показателю «Интенсивность боли».

Обсуждение

В данном исследовании мы бы хотели сделать акцент на гетерогенной группе в количестве 17 пациентов с так называемыми субъективными когнитивными нарушениями. У таких пациентов нарушения со стороны высшей нервной деятельности не подтверждена посредством нейропсихологических методик, но, что важно, пациентами отчетливо определяется снижение качества жизни, что подтверждается благодаря функционально-ролевым, эмоционально-зависимым показателям. Стоит также обратить внимание, что инструментально доказана гипоперфузия головного мозга в заинтересованных зонах – височных, медиобазальных отделах лобных долей. У таких пациентов отмечено снижение толерантности к когнитивной нагрузке, что в свою очередь может быть ранним клиническим проявлением дементирующего процесса.

Таким образом, исследование выявило, что среди различных когнитивных нарушений у пациентов с хронической ишемической болезнью мозга наиболее характерны жалобы на снижение памяти и повышенную утомляемость. Эти расстройства были связаны с областями мозга, где была обнаружена гипоперфузия по данным позитронно-эмиссионной томографии – префронтальной корой, височными и теменными долями. Кроме того, было показано, что степень когнитивных нарушений у пациентов с ХИМ связана с объемом пораженной ткани мозга. Эти изменения оказали значительное влияние на качество жизни пациентов, проявляясь в истощении жизненной активности, нарушении социального функционирования и увеличении интенсивности физической боли. Все это подчеркивает важность и актуальность данной работы для понимания механизмов развития и проявления когнитивных нарушений у пациентов с ХИМ.

Оценка взаимосвязи между структурной и функциональной визуализацией цереброваскулярных заболеваний и когнитивно-связанных волокон впервые была выполнена Tang X, Xiao X и соавт. в 2020 г. В представленном исследовании было выявлено, что структурные и функциональные характеристики визуализации цереброваскулярных заболеваний тесно связаны с распределением когнитивных волокон, а частота поражений белого вещества тесно связана со степенью поражения и когнитивной дисфункцией у пациентов с мелкими сосудистыми заболеваниями головного мозга. Основным фактором риска когнитивной дисфункции при таких заболеваниях является тяжесть поражения белого вещества [12], что подтверждается результатами нашего собственного исследования. Некоторые авторы также предположили, что визуализация головного мозга и оценка нейропсихиатрической функции могут значительно способствовать пониманию взаимосвязи между цереброваскулярными заболеваниями и когнитивными нарушениями [12; 13]. Это подтверждает актуальность наших исследований, в которых значительная роль отводится методам функциональной нейровизуализации.

К ограничениям текущего исследования можно отнести небольшую по объему и недостаточно однородную выборку. Требуются дальнейшие более крупные исследования для расширения понимания патогенеза клинических проявлений ХИМ, а также их взаимосвязи с изменением структуры и метаболизма головного мозга.

Выводы

На сегодняшний день остаются актуальными и недостаточно исследованными вопросы разработки комплексного алгоритма для диагностики и предотвращения первичного ишемического инсульта и сосудистой деменции. В результате нашего исследования мы обнаружили взаимосвязь между состоянием тканевого метаболизма определенных областей головного мозга, когнитивным дефицитом и качеством жизни у пациентов с ХИМ. Сопоставление наличия и степени когнитивных нарушений, а также снижения качества жизни с данными о метаболизме головного мозга позволяет получить новое понимание сущности патологических процессов, углубить знания о патогенезе цереброваскулярных заболеваний и выявить направления для целенаправленных лечебно-профилактических вмешательств.

Список источников

1. Рустамова И. К., Аббосова И. А. Характеристика когнитивных нарушений и качества жизни у больных хронической ишемией головного мозга // Вестник Казахского национального медицинского университета. – 2020. – № 2. – С. 626-627.
2. Воробьева О. В. Хроническая ишемия мозга: от патогенеза к терапии (рекомендации неврологу амбулаторного звена) // РМЖ «Медицинское обозрение». – 2018. – №5. – С. 26-31.
3. Захаров В. В., Громова Д. О. Диагностика и лечение хронической недостаточности мозгового кровообращения. Эффективная фармакотерапия // Неврология и психиатрия. – 2015. – №2. – С. 3-9.
4. Макин С. Д., Терпин С., Деннис М. С., Уордлоу Дж. М. Когнитивные нарушения после лакунарного инсульта: систематический обзор и метаанализ частоты возникновения, распространенности и сравнение с другими подтипами инсульта // Журнал неврологии, нейрохирургии и психиатрии. – 2013. – № 84(8). – С. 893-900.
5. Агирре Г. К. Функциональная нейровизуализация: технические, логические и социальные аспекты // Отчет Центра Гастингса. – 2014. – Спецвыпуск: С 8-18.
6. Липовецкий Б. М. Об интерпретации результатов инструментальных методов обследования при сосудистой патологии головного мозга // Международный научно-исследовательский журнал. – 2018. – Т. 5. – С. 103-107.
7. Суслина З. А., Гулевская Т. С., Максимова М. Ю., Моргунов В. А. Нарушения мозгового кровообращения: диагностика, лечение, профилактика. Москва: МЕДпресс-информ, 2016. – 536 с.
8.Chang Wong E., Chang Chui H. Vascular Cognitive Impairment and Dementia // Continuum (Minneap Minn). – 2022. – Vol. 28, № 3. – P. 750–780. – DOI: 10.1212/CON.0000000000001124. – PMID: 35678401; PMCID: PMC9833847.
9. Максимова М. Ю., Домашенко М. А., Танашян М. М. Современные подходы к профилактике и лечению хронических нарушений мозгового кровообращения // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2012. – Т. 4. – № 4. – С. 88-91.
10. Одинак М. М., Кашин А. В., Емелин А. Ю., Лупанов И. А. Терапевтическая коррекция легких когнитивных нарушений у пациентов с хронической ишемией головного мозга // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2013. – №113(5). – С. 25-30.
11. Дамулина А. И., Кадыков А. С. Когнитивные нарушения при хронической ишемии головного мозга // Фарматека. – 2014. – № 10(283). – С. 55-61.
12. Tang X, Xiao X, Yin J, Yang T, Zeng B. An Assessment of the Relationship between Structural and Functional Imaging of Cerebrovascular Disease and Cognition-Related Fibers // Comput Math Methods Med. – Vol. 2020(1). – Article No. 4347676. – DOI: 10.1155/2020/4347676
13. Graff-Radford J. Vascular Cognitive Impairment // Continuum (Minneapolis, Minn). – 2019. – Vol. 25(1). – P. 147-164.

Reference

1. Rustamova, I. K., Abbosova, I. A. (2020). Harakteristika kognitivnyh narushenij i kachestva zhizni u bol'nyh hronicheskoj ishemiej golovnogo mozga. Bulletin of the Kazakh National Medical University, 2, 626-627. (In Russian).
2. Vorob'eva, O. V. (2018). Hronicheskaya ishemiya mozga: ot patogeneza k terapii (rekomendacii nevrologu ambulatornogo zvena). RMZh Meditsinskoe Obozrenie, 5, 26-31. (In Russian).
3. Zaharov, V. V., Gromova, D. O. (2015). Diagnostika i lechenie hronicheskoj nedostatochnosti mozgovogo krovoobrashcheniya. Effektivnaya farmakoterapiya. Neurology and Psychiatry, 2, 3-9. (In Russian).
4. Makin, S. D., Terpin, S., Dennis, M. S., Uordlou, Dzh. M. (2013). Kognitivnye narusheniya posle lakunarnogo insul'ta: sistematicheskij obzor i metaanaliz chastoty vozniknoveniya, rasprostranennosti i sravnenie s drugimi podtipami insul'ta. Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry, 84(8), 893-900. (In Russian).
5. Agirre, G. K. (2014). Funkcional'naya nejrovizualizaciya: tekhnicheskie, logicheskie i social'nye aspekty. Hastings Center Report, Special edition: 8-18. (In Russian).
6. Lipoveckij, B. M. (2018). Ob interpretacii rezul'tatov instrumental'nyh metodov obsledovaniya pri sosudistoj patologii golovnogo mozga. International Scientific Research Journal, 5, 103-107. (In Russian).
7. Suslina, Z. A., Gulevskaya, T. S., Maksimova, M. YU., Morgunov, V. A. (2016). Narusheniya mozgovogo krovoobrashcheniya: diagnostika, lechenie, profilaktika. Moscow: MEDpress-inform, 536. (In Russian).

8. Chang Wong E., Chang Chui H. Vascular Cognitive Impairment and Dementia // Continuum (Minneap Minn). – 2022. – Vol. 28, № 3. – P. 750–780. – DOI: 10.1212/CON.0000000000001124. – PMID: 35678401; PMCID: PMC9833847
9. Maksimova, M. Yu., Domashenko, M. A., Tanashyan, M. M. (2012). Sovremennye podhody k profilaktike i lecheniyu hronicheskih narushenij mozgovogo krovoobrashcheniya. Neurology, neuropsychiatry, psychosomatics, 4(4), 88-91. (In Russian).
10. Odinak, M. M., Kashin, A. V., Emelin, A. Yu., Lupanov, I. A. (2013). Terapevticheskaya korrekciya legkih kognitivnyh narushenij u pacientov s hronicheskoj ishemiej golovnogo mozga. S. S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry, 113(5), 25-30. (In Russian).
11. Damulina, A. I., Kadykov, A. S. (2014). Kognitivnye narusheniya pri hronicheskoj ishemii golovnogo mozga. Pharmateca, 10(283), 55-61. (In Russian).
12. Tang, X, Xiao, X, Yin, J, Yang, T, Zeng, B. (2020). An Assessment of the Relationship between Structural and Functional Imaging of Cerebrovascular Disease and Cognition-Related Fibers. Comput Math Methods Med., 2020(1), 4347676. DOI: 10.1155/2020/4347676
13. Graff-Radford, J. (2019). Vascular Cognitive Impairment. Continuum (Minneapolis, Minn), 25(1), 147-164.

СОЗЫЛМАЛЫ МИ ИШЕМИЯСЫ БАР НАУҚАСТАРДАҒЫ МИ МЕТАБОЛИЗМІНІҢ КҮЙІН, КОГНИТИВТІ ФУНКЦИЯНЫ ЖӘНЕ ӨМІР САПАСЫН САЛЫСТЫРУ

М. Л. Поспелова[1,2], Д. В. Рыжкова[1], Т. М. Алексеева[1], К. А.Самочерных[1,2], И. К. Терновых1, А. А. Михаличева[1], В. В. Красникова[1,2], М. С. Войнов[1,2], Е. Э. Вялых[1,2], А. М. Маханова[1,2]*

[1] Ресей денсаулық сақтау министрлігінің «В. А. Алмазов атындағы ұлттық медициналық зерттеу орталығы» Федералды мемлекеттік бюджеттік мекеме, Санкт-Петербург

[2] Научный центр мирового уровня «Дербестендірілген медицина орталығы» әлемдік деңгейдегі ғылыми орталық, Ресей, Санкт-Петербург

**Корреспондент автор*

Аңдатпа

Созылмалы ми ишемиясы бұл – ми тамырларының жиі кездесетін патологияларының бірі, оның патогенезі ми перфузиясының үдемелі төмендеуіне негізделген, бұл жүйке жасушаларының одан әрі өлімімен жүйке тінінің гипоксиясына әкеледі. Церебральды қан ағымының созылмалы жеткіліксіздігі симптоматикалық түрде әр түрлі көрінеді, бірақ симптоматикаға қарамастан пациенттердің өмір сүру сапасы айтарлықтай төмендейді, ал кейбір жағдайларда бұл мүгедектікке әкелуі мүмкін. Сонымен қатар, мидың бірқатар аймақтарының қатысуымен префронтальды қыртыстың субкортикальды байланыстары бұзылады, бұл қан тамырларының когнитивті бұзылыстарының генезисінің негізгі кезеңі болып табылады, олардың дәрежесі жеңіл тапшылықтан деменцияға дейін өзгереді. Бүгінгі күні клиникаға дейінгі кезеңде интеллектуалды мнестикалық бұзылуларды анықтау үшін фтор-18 глюкоза – 2(18F)-фтор-2-дезокси-Д-глюкоза таңбаланған позитронды эмиссиялық компьютерлік томография пайдаланылуы мүмкін. Бұл әдіс метаболизмді сенімді бағалауға және орталық жүйке жүйесінің әртүрлі құрылымдық бөліктерінің функционалды бұзылуына байланысты көрінеді.

Үлгіге созылмалы ми ишемиясы бар 36 пациент кірді. Зерттеу аясында бұл пациенттерге келесі диагностикалық процедуралар жүргізілді: неврологиялық тексеру, психикалық жағдайды қысқаша зерттеу шкаласы бойынша бағалау, MOCA, және SF-36, сонымен қатар 18-фтородезоксиглюкозамен позитронды-эмиссиялық томография жасалды. Созылмалы ми ишемиясы бар барлық пациенттерде когнитивті бұзылулар және өмір сапасы төмендеді.

Нәтижелер. Позитронды эмиссиялық компьютерлік томографияға сәйкес церебральды қан ағымы жеткіліксіз аймақтар (префронтальды қыртыс, париетальды және уақытша лобтар) анықталды, бұл когнитивті дисфункцияның көрінісіне сәйкес келеді. Сондай-ақ, апракто-

гностикалық бұзылулардың ауырлығы, мнестикалық бұзылулар және мидың париетальды бөлігінің алдыңғы артқы аймақтары мен сол жақ самай бөлігінді гипоперфузия дәрежесі арасында корреляция табылды. Зерттеу барысында интеллектуалды функциялардың бұзылу дәрежесі мен жүйке тінінің зақымдану көлемі арасындағы статистикалық маңызды байланыс табылғандығы да маңызды.

Қорытындылар. Когнитивті бұзылыстың болуы мен дәрежесін, сондай-ақ өмір сапасының төмендеуін мидың метаболизмі туралы деректермен салыстыру патологиялық процестердің мәні туралы жаңа түсінік алуға, цереброваскулярлық аурулардың патогенезі туралы білімді тереңдетуге және мақсатты емдеу-профилактикалық араласулардың бағыттарын анықтауға мүмкіндік берді.

Қорытынды. Ретроградты біріншілік дистальды әдіс техникалық тұрғыдан қарапайым және асқынулары азырақ болады. Бұл әдісті гематоманың пайда болу қаупі жоғары күрделі емделушілерде негізгі әдіс ретінде немесе антеградтық феморальды әдіске балама ретінде пайдалануға болады.

Түйін сөздер: *бастапқы ретроградтық тибио-педальды хирургиялық жолы, бастапқы ретрогрдтық дистальды хирургиялық жолы, аяқтың артерияларының критикалық ишемиясы, АКИ.*

COMPARISON OF THE BRAIN METABOLISM STATE, COGNITIVE FUNCTIONS AND LIFE QUALITY IN PATIENTS WITH CHRONIC BRAIN ISCHEMIA

M. L. Pospelova [1,2], D. V. Rijkova [1], T. M. Alekseeva [1], K. A. Samochernych [1,2], I. K. Ternovykh [1], A. A. Mihalicheva [1], V.V. Krasnikova [1,2], M.S. Voynov [1,2] E. E.Vyalykh [1,2], A. M. Makhanova [1,2]*

[1] Federal State Budgetary Institution «Almazov National Medical Research Centre» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Saint-Petersburg, Russia

[2] World-class Research Centre for Personalized Medicine, Saint Petersburg, Russian Federation

**Corresponding author*

Abstract

Background: chronic cerebral ischemia is a common vascular pathology, the main etiopathogenetic mechanism of which is a progressive decrease in cerebral perfusion, leading to hypoxia of the nervous tissue and neuronal death. Chronic insufficiency of cerebral blood flow leads to the development of a number of symptoms that significantly reduce the quality of life of patients and gradually lead to disability. At the same time, along with the defeat of a number of areas of the brain, there is a destruction of prefrontal-subcortical connections that take part in the genesis of vascular cognitive impairment, the degree of which ranges from mild deficiency to dementia. The priority direction in assessing the severity of cognitive disorders in patients with chronic cerebral ischemia is to identify the initial forms of cognitive decline for the prevention of dementia. Positron emission computed tomography with fluorine-18-labeled glucose - 2(18F)-fluoro-2-deoxy-D-glucose, may be a promising method for detecting intellectual-mnestic disorders at the preclinical stage, allowing to evaluate metabolic and functional disorders of various structural parts of the central nervous system.

Design and methods: the sample consisted of 36 patients with chronic cerebral ischemia, who underwent a neurological examination, an assessment using the mini-mental state assessment scales, MOCA, and SF-36. Positron emission tomography with 18- fluorodeoxyglucose was also performed. All patients with chronic cerebral ischemia had cognitive impairment and reduced quality of life.

Results: according to positron emission tomography data, areas with hypoperfusion (prefrontal cortex, parietal and temporal lobes) were identified and correlated with manifestations of cognitive dysfunction. A correlation was also found between the severity of apractognostic disorders, mnestic disorders, and a decrease in perfusion in the anteroposterior parts of the parietal lobes and the left temporal lobe. Also found the relationship between the severity of intellectual dysfunction and the amount of damage to the nervous tissue.

Keywords: *Chronic cerebral ischemia, cognitive impairment, prognosis, brain metabolism, positron emission tomography.*

АВТОРЛАР ТУРАЛЫ

Поспелова Мария Львовна – медицина ғылымдарының докторы, доцент, Ресей денсаулық сақтау министрлігінің В. А. Алмазов атындағы ҰМЗО ФМБМ медициналық білім беру институтының жоғары оқу орнына дейінгі білім және жастар ғылымы факультетінің деканы, «Дербестендірілген медицина орталығы» ҰМЗО нейроклиникалық онкология ғылыми-зерттеу зертханасының меңгерушісі, неврология кафедрасының доценті; e-mail: pospelovaml@mail.ru; ORCID ID: 0000-0003-3553-6537.

Рыжкова Дарья Викторовна – медицина ғылымдарының докторы, РҒА профессоры, «Дербестендірілген медицина орталығы» ҰМЗО тераностика тобының жетекшісі- бас ғылыми қызметкер, ядролық медицина және тераностика бөлімінің бас ғылыми қызметкері, Ресей денсаулық сақтау министрлігінің В. А. Алмазов атындағы ҰМЗО ФМБМ медициналық білім беру институтының ядролық медицина және радиациялық технологиялар кафедрасының меңгерушісі; e-mail: d_ryjkova@mail.ru; ORCID ID: 0000-0002-7086-9153.

Алексеева Татьяна Михайловна – медицина ғылымдарының докторы, профессор, Ресей денсаулық сақтау министрлігінің В. А. Алмазов атындағы ҰМЗО ФМБМ медициналық білім беру институтының неврология кафедрасының меңгерушісі; e-mail: atmspb@mail.ru; ORCID ID: 0000-0002-4441-1165.

Самочерных Константин Александрович – медицина ғылымдарының докторы, РҒА профессоры, Профессор А. Л. Поленов атындағы РҒНИ директоры, «Дербестендірілген медицина орталығы» ҰМЗО дербестендірілген онкология орталығының меңгерушісі; e-mail: neurobaby12@gmail.com; ORCID ID: 0000-0003-0350-0249.

Терновых Иван Константинович – Ресей денсаулық сақтау министрлігінің В. А. Алмазов атындағы ҰМЗО ФМБМ медициналық білім беру институтының клиникамен неврология кафедрасының ассистенті; e-mail: rik.2006@mail.ru; ORCID ID: 0000-0002-0074-4021

Михаличева Анна Александровна – «Кириш клиникалық ауданаралық ауруханасы» МБДСМ невролог дәрігері; e-mail: kinefanna@yandex.ru

Красникова Варавара Валерьевна – «Дербестендірілген медицина орталығы» ҰМЗО нейроклиникалық онкология зертханасының ғылыми-зерттеу жұмыстарының кіші ғылыми қызметкері, Ресей денсаулық сақтау министрлігінің В. А. Алмазов атындағы ҰМЗО ФМБМ медициналық білім беру институтының № 1 қалпына келтіру емі және медициналық оңалту бөлімшесінің меңгерушісі; e-mail: varya.krasnikova.93@mail.ru; ORCID ID: 0000-0002-3261-8812.

Войнов Марк Сергеевич – «Дербестендірілген медицина орталығы» ҰМЗО нейроклиникалық онкология зертханасының зертханашы-зерттеушісі, Ресей денсаулық сақтау министрлігінің В. А. Алмазов атындағы ҰМЗО ФМБМ медициналық білім беру институтының невролог-ординаторы; e-mail: m.vojnov@mail.ru.

Вялых Екатерина Эдуардовна – «Дербестендірілген медицина орталығы» ҰМЗО нейроклиникалық онкология зертханасының зертханашы-зерттеушісі, Ресей денсаулық сақтау министрлігінің В. А. Алмазов атындағы ҰМЗО ФМБМ медициналық білім беру институтының 6 курс студенті; e-mail: katya071201@gmail.com.

Маханова Альбина Мансуровна – «Дербестендірілген медицина орталығы» ҰМЗО нейроклиникалық онкология зертханасының ғылыми-зерттеу жұмыстарының кіші ғылыми қызметкері; e-mail: a.mahanova.a@mail.ru ORCID ID: 0000-0003-3188-1886.

ОБ АВТОРАХ

Поспелова Мария Львовна – доктор медицинских наук, доцент, декан факультета довузовского образования и молодежной науки Института медицинского образования ФГБУ НМИЦ им. В.А. Алмазова Минздрава России, заведующий научно-исследовательской лабораторией нейроклиническая онкология НЦМУ «Центр персонализированной медицины», доцент кафедры неврологии; e-mail: pospelovaml@mail.ru; ORCID ID: 0000-0003-3553-6537.

Рыжкова Дарья Викторовна – доктор медицинских наук, профессор РАН, главный научный сотрудник-руководитель группы тераностики НЦМУ «Центр персонализированной медицины», главный научный сотрудник отдела ядерной медицины и тераностики, заведующий кафедрой ядерной медицины и радиационных технологи Института медицинского образования ФГБУ НМИЦ им. В.А. Алмазова Минздрава России; e-mail: d_ryjkova@mail.ru; ORCID ID: 0000-0002-7086-9153.

Алексеева Татьяна Михайловна – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой неврологии Института медицинского образования ФГБУ НМИЦ им. В.А. Алмазова Минздрава России; e-mail: atmspb@mail.ru; ORCID ID : 0000-0002-4441-1165.

Самочерных Константин Александрович – доктор медицинских наук, профессор РАН, директор РНХИ им. проф. А. Л. Поленова, заведующий центром персонализированной онкологии НЦМУ «Центр персонализированной медицины»; e-mail: neurobaby12@gmail.com; ORCID ID: 0000—0003—0350-0249.

Терновых Иван Константинович – ассистент кафедры неврологии с клиникой Института медицинского образования ФГБУ НМИЦ им. В.А. Алмазова Минздрава России; e-mail: rik.2006@mail.ru; ORCID ID: 0000-0002-0074-4021

Михаличева Анна Александровна – врач невролог ГБУЗ «Киришская клиническая межрайонная больница»; e-mail: kinefanna@yandex.ru

Красникова Варавара Валерьевна – младший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории нейроклиническая онкология НЦМУ «Центр персонализированной медицины», заведующий отделением восстановительного лечения и медицинской реабилитации № 1 ФГБУ НМИЦ им. В.А. Алмазова Минздрава России; e-mail: varya.krasnikova.93@mail.ru; ORCID ID: 0000-0002-3261-8812.

Войнов Марк Сергеевич – лаборант-исследователь научно-исследовательской лаборатории нейроклинической онкологии НЦМУ «Центр персонализированной медицины», ординатор-невролог Института медицинского образования ФГБУ НМИЦ им. В.А. Алмазова Минздрава России; e-mail: m.vojnov@mail.ru.

Вялых Екатерина Эдуардовна – лаборант-исследователь научно-исследовательской лаборатории нейроклиническая онкология НЦМУ «Центр персонализированной медицины», студент 6 курса Института медицинского образования ФГБУ НМИЦ им. В.А. Алмазова Минздрава России; e-mail: katya071201@gmail.com.

Маханова Альбина Мансуровна – младший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории нейроклиническая онкология НЦМУ «Центр персонализированной медицины»; e-mail: a.mahanova.a@mail.ru ORCID ID: 0000-0003-3188-1886.

ABOUT AUTHORS

Pospelova Maria Lvovna – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Dean of the Faculty of Pre-University Education and youth science of the Institute of Medical Education of the Almazov National Medical Research Centre, Head of the Research Laboratory Neuroclinical Oncology of the World-Class Research Centre for Personalized of Medicine, Associate Professor of the Department of Neurology; e-mail: pospelovaml@mail.ru; ORCID ID: 0000-0003-3553-6537.

Ryzhkova Daria Viktorovna – Doctor of Medical Sciences, Professor of the Russian Academy of Sciences, Chief Researcher - Head of the Theranostics Group of the World-Class Research Centre for Personalized of Medicine, Chief Researcher of the Department of Nuclear Medicine and Theranostics, Head of the Department of Nuclear Medicine and Radiation Technologies at the Institute of Medical Education of the Almazov National Medical Research Centre; e-mail: d_ryjkova@mail.ru; ORCID ID: 0000-0002-7086-9153.

Alekseeva Tatyana Mikhailovna – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Neurology of the Institute of Medical Education of the Almazov National Medical Research Centre; e-mail: atmspb@mail.ru; ORCID ID : 0000-0002-4441-1165.

Samochernykh Konstantin Alexandrovich – Doctor of Medical Sciences, Professor of the Russian Academy of Sciences, Director of the Polenov Neurosurgical Institute, Head of the Center for Personalized Oncology of the World-Class Research Centre for Personalized of Medicine; e-mail: neurobaby12@gmail.com; ORCID ID: 0000—0003—0350-0249.

Ternov Ivan Konstantinovich – Assistant of the Department of Neurology with the Clinic of the Institute of Medical Education of the Almazov National Medical Research Centre; e-mail: rik.2006@mail.ru; ORCID ID: 0000-0002-0074-4021

Mikhalicheva Anna Alexandrovna – neurologist at the Kirishi Clinical Interdistrict Hospital, e-mail: kinefanna@yandex.ru

Krasnikova Varavara Valeryevna – Junior Researcher at the Neuroclinical Oncology Research Laboratory of Neuroclinical Oncology of the World-Class Research Centre for Personalized of Medicine, Head of the Department of Restorative Treatment and Medical Rehabilitation 1 Almazov National Medical Research Centre, e-mail: varya.krasnikova.93@mail.ru; ORCID ID: 0000-0002-3261-8812.

Voynov Mark Sergeevich – Research Assistant at the Neuroclinical Oncology Research Laboratory of the World-Class Research Centre for Personalized Medicine, Neurology Resident at the Institute of Medical Education of the Almazov National Medical Research Centre; e-mail: m.vojnov@mail.ru.

Vyalykh Ekaterina Eduardovna – research assistant at the Neuroclinical Oncology Research Laboratory of Neuroclinical Oncology of the World-Class Research Centre for Personalized of Medicine, 6th year student of Medical Education of the Almazov National Medical Research Centre; e-mail: katya071201@gmail.com.

Makhanova Albina Mansurovna – Junior Researcher at the Neuroclinical Oncology Research Laboratory of Neuroclinical Oncology of the World-Class Research Centre for Personalized of Medicine, e-mail: a.mahanova.a@mail.ru ORCID ID: 0000-0003-3188-1886.

Конфликт интересов. *Все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов.*

Вклад авторов. *Все авторы внесли равноценный вклад в разработку концепции, выполнение, обработку результатов и написание статьи.*

Заявляем, что данный материал ранее не публиковался и не находится на рассмотрении в других издательствах.

Финансирование. *Исследование выполненопри финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Соглашение № 075-15-2022-301 от 20.04.2022).*

Статья поступила:11.09.2024г.
Принята к публикации:15.11.2024г.

УДК 378.147
МРНТИ 14.35.07
DOI: 10.24412/2790-1289-2024-4-25-37

МОТИВАЦИЯ СТУДЕНТОВ-ФАРМАЦЕВТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ

Г. С. Кемелова, Т. Л. Кан*, И. С. Провоторова, Д. М. Кудерина, А. Д. Досай
НАО «Карагандинский медицинский университет», Казахстан, Караганда
**Корреспондирующий автор*

Аннотация

В современном мире фармацевтическое образование играет неотъемлемую роль в формировании будущей профессиональной карьеры. Понимание интересов студентов, которые выбрали путь в области фармации, становится ключевым фактором в обеспечении качественной фармацевтической помощи в будущем. Данное исследование направлено на анализ мотивационных факторов, оказывающих влияние на выбор данной профессии, а также на изучение динамики вовлеченности на различных этапах обучения.

Материалы и методы. Для реализации поставленной цели исследования был проведен социологический опрос. Объектами исследования явились студенты-фармацевты с 1 по 5 курсы специальности «Фармация» НАО «Медицинского Университета Караганды».

Результаты исследования выявили, что наиболее важными мотивами для выбора данной специальности являются престижность профессии, получение диплома и желание приносить пользу людям. Однако стоит отметить, что интересы студентов могут изменяться на разных этапах обучения. Студенты первых курсов проявляют больший интерес к приобретению знаний, в то время как студенты старших курсов более склонны к овладению профессией. Практическое значение данного исследования заключается в том, что уровень мотивации обучающихся оказывает прямое влияние на их профессиональную подготовку и способность предоставлять качественные фармацевтические услуги в будущем.

Выводы. Полученные результаты предоставляют ценную информацию для дальнейших исследований и практического применения в области фармацевтического образования. Это способствует лучшему пониманию мотивации студентов и адаптации образовательных программ к их индивидуальным потребностям, обеспечивая более качественную подготовку будущих фармацевтов.

Ключевые слова: *фармация, мотивация обучения, студенты, мотивация студентов, студенты-фармацевты, профессиональные навыки, факторы мотивации, медицинское образование.*

Введение

Современное международное медицинское сообщество требует от высших учебных заведений качественную подготовку будущих специалистов для системы здравоохранения в соответствии с динамично меняющимися приоритетами, включая фармацевтическую отрасль, которая играет важную роль в качестве поставщиков медицинских услуг. Фармацевты являются связующим звеном в здравоохранении, реализующие научно обоснованные подходы, способствующие достижению наилучших результатов в отношении здоровья населения, с учетом потребностей пациента и общества [1].

Современное общество Казахстана также требует квалифицированных фармацевтов, способных предоставлять качественные медицинские услуги и участвовать в обеспечении общественного здоровья [2]. Особенности фармацевтической профессии включают в себя не только обязанности по обеспечению пациентов лекарствами, но также активное участие в заботе о здоровье населения, консультирование по вопросам лечения, исследования новых препа-

ратов, административную работу и многое другое [3]. Для того чтобы выпускники успешно справлялись с этими задачами, им необходимо быть мотивированными к получению соответствующего образования и развитию профессиональных навыков. Понимание мотивационных факторов, которые влияют на выбор профессии, а также на успешное обучение и профессиональное развитие в данной области, представляет важное значение как для высших учебных заведений (далее – ВУЗ), так и для будущих фармацевтов. Ключевым фактором, влияющим на успешное обучение и будущую карьеру студентов-фармацевтов, является мотивация. Мотивация играет важную роль в формировании интереса к профессии, желания достичь профессионального роста, и осознания важности усвоения знаний, навыков и умений [4], необходимых для успешной практики в фармацевтической отрасли.

Рассмотрение мотивации студентов-фармацевтов и разработка эффективных подходов к ее повышению становятся ключевыми задачами в образовательном контексте. Понимание факторов, формирующих мотивацию, позволяет ВУЗам адаптировать образовательные программы под потребности и интересы студентов, что способствует более эффективному обучению и профессиональной подготовке. Это также помогает предоставить студентам полное представление о фармацевтической профессии, что важно для принятия информированных решений относительно будущей карьеры. На сегодняшний день в Казахстане отсутствуют литературные и научные данные по исследованию мотивации студентов-фармацевтов, что и стало предметом нашего исследования. Актуальностью данного исследования является интерес к изучению факторов мотивации студентов-фармацевтов, их значимости в теоретическом и в практическом контексте.

Современное общество требует студентов, мотивированных своей будущей профессией, однако в системе высшего образования существует конфликт между современными европейскими требованиями к обучению и низкой мотивацией студентов к приобретению профессиональных знаний и навыков. Психологи и педагоги подчеркивают, что именно в период учебы формируются ключевые качества, лежащие в основе профессионального развития на всем протяжении жизни, такие как ответственность, креативность, инициативность, самомотивация и стремление к постоянному совершенствованию знаний.

Мотивация играет важную роль в приобретении профессиональных компетенций на протяжении всего периода обучения. Эффективное управление мотивацией к обучению необходимо для достижения лучших результатов в образовательном процессе. В литературе как отечественных, так и зарубежных исследователей имеется достаточное количество публикаций о проблеме мотивации студентов медицинских вузов, которые посвящены анализу и пониманию мотивации, в частности, её социальной роли в формировании профессиональных навыков. Исследования в этой области показали, что мотивация влияет на развитие личности и формирование сознания. Кроме того, эти исследования предоставляют методы изучения и регулирования мотивации, что имеет большое практическое значение [5]. Особый интерес вызывают исследования, направленные на изучение формирования профессиональной мотивации у студентов. Понимание этого процесса позволяет улучшить образовательные программы и подходы к обучению, что способствует более успешной реализации образовательного процесса и развитию личности студентов.

В эпоху быстрых изменений в сфере оказания медицинской помощи профессия фармацевта переживает значительный рост и развитие. Хотя фармацевты представляют собой традиционную профессию здравоохранения с древними корнями, люди, не относящиеся к этой профессии, часто воспринимают их со значительной двусмысленностью и неуверенностью. Чаще всего фармацевтов рассматривают как «продавцов» лекарственных средств. На самом деле, фармация является одной из самых уважаемых профессий в мире, которая претерпела значительные изменения за последние годы [6]. Роль фармацевта внесла вклад в эти преобразования, перестав ориентироваться исключительно на фармацевтические товары и став более ориентированным на потребности пациентов. Современные фармацевты выступают в качестве экспертов в медицинской отрасли и оказывают консультации как пациентам, так и медицинским специалистам

относительно рационального применения лекарственных средств. В 1997 году Всемирная Организация Здравоохранения выдвинула концепцию «Фармацевта семи звезд», имея в виду расширение их роли как специалиста, осуществляющего уход за больными, принимающего решения по эффективному применению лекарственных препаратов, коммуникатора, лидера, менеджера, ученика и учителя [7]. Позднее дополнение к концепции «Фармацевта семи звезд» привело к включению двух новых ролей таких как исследователя и предпринимателя, тем самым дав понятие «Фармацевта девяти звезд» [8], что, следовательно, должно войти в концепцию образовательных программ организаций медицинского образования.

Студенты, обучающиеся по специальности «Фармация», получают разнообразные курсы по биомедицинским, фармацевтическим, клиническим и административным наукам. Эти курсы способствуют углублению знаний и развитию необходимых навыков. В результате студенты готовятся стать высококвалифицированными практикующими фармацевтами, способными оказывать значительное влияние на фармацевтическую практику и обеспечивать выдающиеся результаты в сфере здравоохранения [9]. Школьники старших классов обычно мало знакомы с профессией фармацевта и ролью фармации в обществе, и тем не менее они имеют множество мотивов, побуждающие студентов выбирать специальность «Фармация» как свою будущую профессию после окончания средней школы. Некоторых привлекает идея работы в аптеке, поскольку они хотят оказывать помощь пациентам, для других профессия фармацевта может представлять интерес из-за высокого потенциального заработка, а для третьих – это возможности гибкого графика работы [10]. Также на выбор студентов могут повлиять советы и вдохновение со стороны родственников, друзей, учителей и участие их в ярмарках вакансий [11]. При выборе карьеры в области фармации будущие студенты руководствуются как внутренними факторами, такими как желание помогать другим и личный интерес к содействию здравоохранению, так и внешними факторами, такими как потенциально высокий доход, гарантии трудоустройства, профессиональная репутация и независимость в трудовых отношениях.

В медицинских профессиях, систематические обзоры, основанные на теории самоопределения, подчеркивают взаимосвязь между образовательной средой и мотивацией студентов. Обзор доступной зарубежной литературы показывает, что доля студентов, выбравших фармацевтику в качестве своего первого выбора для обучения, колебалась от 39-51,1 % в Африке [12] и от 71,5 % до 77,4 % в развитых странах, Великобритании и США [13; 14]. Разница в выборе профессии фармацевта в качестве предпочтительной между развитыми и развивающимися странами, вероятно, связана с низкой осведомленностью общественности и низким признанием фармацевта как значимой профессии здравоохранения в развивающихся странах [11].

По данным Тристан Л. Майерса [15], фармацевтический колледж медицинских наук Университета Арканзаса предложил недельную программу для выпускников средних школ, знакомящую их с профессией фармацевта. В течение недели студенты были ознакомлены с профессией, участвовали в деятельности, связанной с составлением рецептур, посетили места реальной практики и были включены в определенные клинические тренинги. В конце недели около 70 % студентов, завершивших данный курс, либо подали заявку на обучение по специальности «Фармация», либо рассматривали возможность последующего поступления на специальность фармацевта. Так, авторы сообщают, что через профессиональную ориентацию школьников они способствовали мотивации в выборе будущей профессии фармацевта.

В 2006 году Япония решила продлить свой 4-летний курс подготовки фармацевтов до 6-летнего, чтобы удовлетворить социальную потребность в фармацевтах и помочь улучшить здоровье общества. Наряду с продлением срока обучения в основные учебные планы были включены некоторые программы практической фармацевтической подготовки: предпрактическая подготовка, включающая компьютерное тестирование и объективное структурированное клиническое обследование для студентов 4-го курса, а также практическая подготовка в течение 22 недель в районных аптеках и больницах для студентов 5 курса. Изменения в образовательной программе позволило им сделать выводы, что студентам-фармацевтам необхо-

димо поддерживать высокую учебную мотивацию, чтобы продолжать обучение в течение длительного периода и стать квалифицированными профессионалами [16].

Исследования рабочей силы в Соединенных Штатах, проводимые с 2002 года, постоянно указывали на нехватку лицензированных фармацевтов. Несмотря на то, что число выпускников фармацевтических наук за последние 10 лет увеличилось на 13 %, данный показатель далеко не соответствует текущим и прогнозируемым потребностям [17]. Нехватка фармацевтов в США также привела к усилению конкуренции среди существующих фармацевтов за право поступить или остаться на академической фармацевтической карьере, что приводит к одновременной нехватке преподавателей по фармации. Эта ситуация подчеркивает необходимость более детального и системного подхода к решению проблемы нехватки фармацевтов, включая содействие в привлечении и обучении более квалифицированных кадров, а также стимулирование интереса студентов к этой профессии.

Таким образом, развитие фармацевтической отрасли и обеспечение населения качественными медицинскими услугами требует совместных усилий образовательных учреждений, профессиональных организаций и государственных органов. Выбор будущей карьеры в области фармации считается одним из значительных и сложных решений, стоящих перед абитуриентами при поступлении в университеты. Это решение влечет за собой долгосрочные последствия, которые будут сопровождать их весь жизненный путь. Учитывая сегодняшнюю возросшую роль фармацевта, для программ обучения очень важно гарантировать, что студенты имеют точное представление о выбранной ими профессии. Чтобы соответствовать требованиям современной системы здравоохранения Казахстана, образовательные программы и учебные планы периодически пересматриваются и оцениваются, чтобы отражать и соответствовать потребностям общества. Аналогичным образом, программы обучения должны учитывать необходимость выпуска мотивированных фармацевтов, обладающих достаточными знаниями, навыками, взглядами и поведением, способных выступать в качестве компетентных поставщиков медицинских услуг.

Целью данного исследования является анализ учебно-профессиональной мотивации студентов всех курсов специальности «Фармация» НАО «Медицинского Университета Караганды». Для достижения этой цели, необходимо рассмотреть разнообразные аспекты мотивации, включая их изменчивость на разных этапах обучения, а также связь мотивации с выбором профессии и качеством обучения. Такой анализ позволит выявить ключевые факторы, влияющие на мотивацию студентов-фармацевтов, и разработать эффективные методы обучения и преподавания для поддержания и укрепления образовательных стратегий.

Материалы и методы

Для реализации поставленной цели исследования был проведен социологический опрос с сентября по декабрь 2023 года. Объектами исследования явились студенты-фармацевты с 1 по 5 курсы специальности «Фармация» НАО «Медицинского Университета Караганды». Этапы исследования: подготовка анкеты для социологического опроса, проведение анкетирования среди студентов-фармацевтов, сбор и анализ полученных данных, интерпретация результатов и формулировка выводов. За основу был взят опросник Т. И. Ильиной [4], который был адаптирован для проведения онлайн опроса и состоял из 16 вопросов. Опросник Т. И. Ильиной «Мотивация обучения в ВУЗе» имеет три блока: 1-й блок – «Приобретение знаний» (изучение стремления к приобретению знаний и любознательности); 2-й блок – «Овладение профессией» (изучение стремления овладеть профессиональными знаниями и формирование профессионально важных качеств); 3-й блок – «Получение диплома» (желание приобрести диплом при формальном усвоении знаний, стремление к поиску обходных путей при сдаче экзаменов и зачетов). Интерпретация полученных данных включает следующую балльную систему: шкала «Приобретение знаний», максимум – 12,6 балла, шкала «Овладение профессией», максимум – 10 баллов, шкала «Получение диплома», максимум – 10 баллов. Преобладание мотивов по первым двум шкалам «Приобретение знаний», «Овладение профессией» свидетельствует об адекватном выборе студентом профессии и удовлетворенности ею. Этот метод позволяет количественно оценить преоблада-

ние различных мотивов для профессионального становления будущих фармацевтов. Ключом к тестированию являются шкалы для интерпретации с присвоением баллов за каждый ответ, разработанные Т. И. Ильиной. Вопросом исследования является анализ мотивации студентов-фармацевтов при поступлении в медицинский ВУЗ, их долгосрочных планов и восприятия образовательного процесса.

Гипотеза исследования – студенты-фармацевты Медицинского университета Караганды мотивированы на получение диплома и меньше всего их интересует приобретение знаний.

Анкетирование для изучения мотивации студентов-фармацевтов проводилось добровольно и анонимно по онлайн анкете, разработанной на платформе GoogleForm. В анкете респондентам было предложено ответить на вопросы о причинах поступления в медицинский ВУЗ, их дальнейшие планы и впечатления о процессе обучения.

Полученные данные исследования мотивации студентов-фармацевтов, их целях и планах на будущее свидетельствуют о наличии различных факторов, влияющих на мотивацию студентов, а также выявлены основные тенденции в их выборе профессии. Среднее значение по всем шкалам для каждого студента может не достигнуть максимального значения, однако это не указывает на негативную оценку результатов теста.

Результаты и обсуждение

Для анализа мотивации студентов медицинского ВУЗа к поступлению было предложено выбрать один или несколько вариантов ответов на вопрос о причинах выбора специальности «Фармация». В разделе анкеты были предложены следующие варианты ответов с выбором нескольких вариантов ответа: «совет родителей, друзей», «престижность профессии», «семейные традиции», «желание приносить пользу людям», «материальные выгоды», «стремление к самореализации», «забота о здоровье близких и собственное здоровье». Рассматривая эту проблему в контексте категорий студентов и форм зачисления в медицинский ВУЗ, получены следующие результаты, представленные в таблице 1.

Таблица 1. Мотивы поступления на специальность «Фармация» (%)

Мотивы поступления в ВУЗ	Категории обучения студентов		Всего по признаку «мотивы поступления в ВУЗ»
	Бюджетная форма	Платная форма	
Престижность профессии	15	33	48
Получение диплома	18	27	45
Приносить пользу людям	15	21	36
Совет родителей, друзей	12	21	33
Возможность заботиться о здоровье близких и своем	15	18	33
Материальная заинтересованность	15	15	30
Стремление к самореализации	9	18	27
Традиции семьи	0	3	3

Источник: составлено авторами

Из полученных данных следует, что мотивация студентов, выбравших специальность «Фармация», имеет несколько ключевых аспектов, которые оказывают влияние на их выбор и будущие перспективы в данной профессии. Наиболее значимым мотивом для выбора специальности «Фармация» среди всех студентов является «Престижность профессии», что составляет 48 %. Это указывает на то, что многие студенты видят в фармацевтической профессии возможность получить уважение и признание со стороны общества. Престижность профессии важна не только с точки зрения социального статуса, но также может влиять на восприятие самой профессии студентами и их вовлеченность в учебный процесс. Вторым по значимости мо-

тивом является «Получение диплома», среди всех студентов составляющий 45 %. Это свидетельствует о том, что многие студенты видят в обучении на фармацевтической специальности возможность получить высшее образование и приобрести необходимые профессиональные навыки. Для них образование становится средством достижения личных и профессиональных целей. «Приносить пользу людям» также является значимым мотивом, хотя его доля (36 %) ниже, чем у предыдущих мотивов. Это отражает гуманитарный аспект медицинской профессии и стремление студентов оказывать положительное воздействие на здоровье и благополучие других людей. Важно учесть, что для некоторых студентов это может быть ключевым фактором при выборе профессии. Эти аспекты могут различаться в зависимости от финансовой составляющей и других факторов, и их понимание является важным шагом для улучшения образовательных программ и поддержки студентов.

При анализе данных по категориям студентов, поступивших на бюджетной и платной основе, имеются некоторые различия в мотивации. Среди студентов, обучающихся на бюджетной основе, «Получение диплома» остается ведущим мотивом, что вполне объяснимо, учитывая государственное финансирование обучения. При этом мотивы, связанные с «Семейными традициями», «Стремлением к самореализации» и «Советами родителей и друзей», оказываются менее значимыми. Это может указывать на то, что студенты, поступившие на бюджетное отделение, ориентированы на достижение образовательных целей и в меньшей степени учитывают внешние влияния. Среди студентов, обучающихся на платной основе, наибольшей мотивацией является «Престижность профессии» (33 %), что, вероятно, связано с более прагматичным подходом к выбору профессии и финансовыми вложениями в обучение. «Получение диплома» также остается значимым мотивом для этой категории студентов (27 %).

Обобщая результаты, можно сказать, что мотивация студентов-фармацевтов имеет разнообразные аспекты и различия, которые следует учитывать при разработке образовательных программ и стратегий обучения. Понимание мотивации студентов позволяет более эффективно поддерживать их в процессе обучения, что в свою очередь способствует формированию квалифицированных фармацевтов, готовых к предоставлению высококачественных медицинских услуг в будущем.

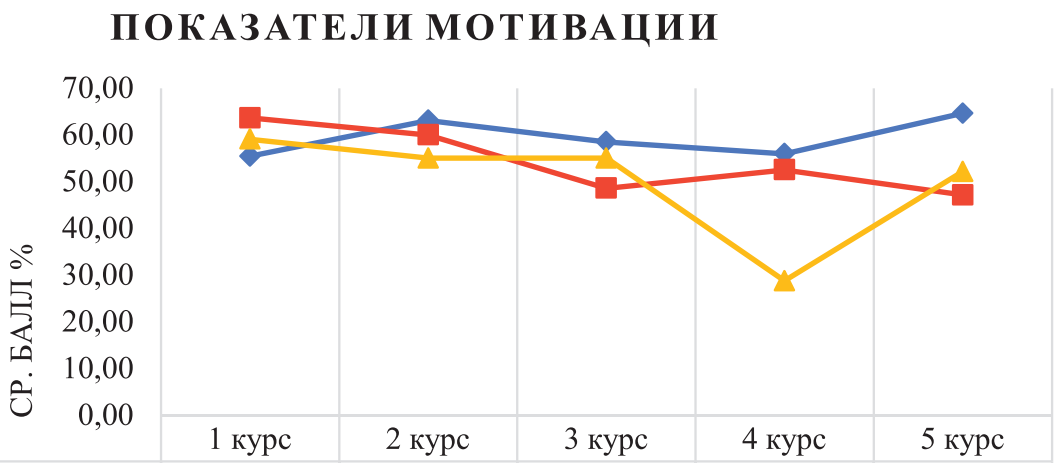
Для студентов-фармацевтов мотивация в учебном процессе играет ключевую роль в формировании профессиональных навыков и знаний, необходимых для будущей карьеры в фармацевтической области. Важно осознавать, насколько студенты заинтересованы в обучении, потому что это напрямую влияет на их способность предоставлять качественные фармацевтические услуги в будущем. Уровень мотивации и отношения к учебе будут оказывать влияние на уровень профессиональной подготовки и возможности в фармацевтической практике. На графике 1 представлены средние показатели по шкалам мотивации к обучению в баллах в зависимости от курса.

Анализ данных в зависимости от курса свидетельствует о разнообразии мотивации студентов-фармацевтов на разных этапах обучения. На некоторых курсах происходит снижение мотивации по некоторым шкалам, в то время как на других курсах мотивация остается стабильной или даже повышается. Стоит учитывать, что мотивация может варьировать в зависимости от различных факторов, включая образовательные методики, педагогическую поддержку, а также особенности студентов. На основании ответов на поставленные вопросы можно сделать выводы о мотивации студентов к обучению по трем шкалам (методика описана в соответствующем разделе статьи) с оценкой результатов по максимальному баллу соответствующей шкалы.

При расчете общих данных всех студентов НАО «МУК» специальности «Фармация» основным мотивом обучения является «Приобретение знаний», также по полученным данным мотив «Получение диплома» выбрало наименьшее количество респондентов (Диаграмма 1).

Наиболее выраженной мотивацией обладают студенты, учащиеся на первых двух курсах, в то время как мотивация снижается у студентов, обучающихся на четвертом курсе (Диаграмма 2). Это наблюдение может быть объяснено тем, что в начале своего обучения студенты обычно полны энтузиазма и высоких ожиданий. С течением времени, по мере продвижения к старшим курсам, мотивация может

Таблица 2. Средние показатели мотивации к обучению в зависимости от курса



	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс
Шкала № 1 «Приобретение знаний» Макс. – 12,6 балла Ср. балл %	55,41	63,10	58,50	55,95	64,63
Шкала № 2 «Овладение профессией» Макс. – 10,0 баллов Ср. балл %	63,64	60,00	48,57	52,50	47,14
Шкала № 3 «Получение диплома» Макс. – 10,0 баллов Ср. балл %	59,09	55,00	55,00	28,75	52,14

КУРС

Источник: составлено авторами

Диаграмма 1. Общие данные для студентов НАО «МУК» специальности «Фармация»

Источник: составлено авторами

уменьшаться, из-за увеличения учебной нагрузки и ожиданий от будущей профессиональной карьеры. Однако на пятом курсе наблюдается увеличение мотивации, что, возможно, связано с приближающимся окончанием университета и перспективой начала профессиональной деятельности.

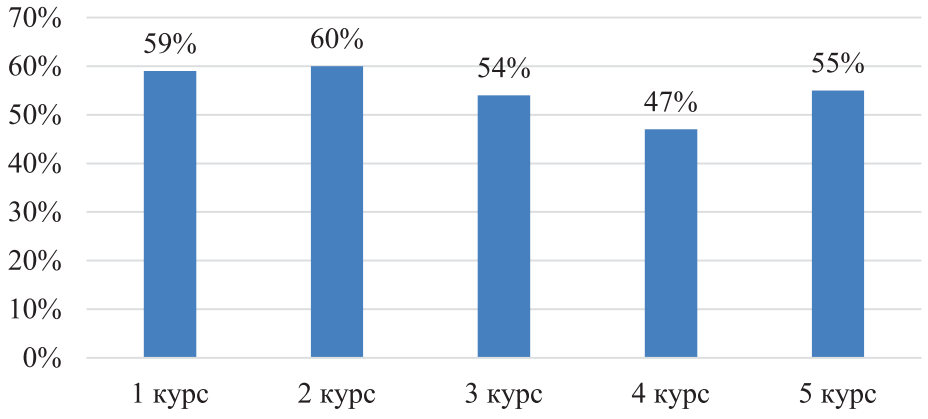


Диаграмма 2. Мотивация студентов.

Источник: составлено авторами

Для того чтобы более точно понять изменения в мотивации студентов, требуется дополнительное исследование, включая анализ долгосрочных факторов, влияющих на изменения в мотивации на разных этапах обучения. Это позволит учреждениям высшего образования разработать более целевые стратегии для поддержки студентов в разные периоды обучения, помогая им поддерживать высокий уровень мотивации и успешно завершать свое образование. Кроме того, важно учитывать факторы, которые могут повысить мотивацию студентов на различных этапах обучения. Это может включать в себя создание стимулирующей учебной среды, обеспечение доступа к практическим навыкам и опыту, а также поддержку в выборе профессиональной карьеры после окончания обучения. Исследование мотивации студентов-фармацевтов на различных этапах обучения предоставляет ценные данные, которые могут быть использованы для улучшения образовательных программ и стратегий поддержки студентов. Это позволяет обеспечивать лучшие условия для их профессионального роста и подготовки к будущей карьере в сфере фармацевтики.

При опросе о дальнейших планах 78,8 % студентов-фармацевтов выразили намерение работать по специальности после окончания университета. Это свидетельствует о их готовности применить полученные знания и навыки на практике, что является положительным показателем. Небольшая доля студентов (3 %) выразила желание продолжить обучение после окончания бакалавриата в связи, с их стремлением к профессиональному росту и углубленному изучению предмета. При этом 18,2 % респондентов пока не определились относительно своих будущих планов. Эта группа может требовать дополнительной поддержки и консультаций, чтобы помочь им принять решения относительно своей карьеры.

Студенты-фармацевты оценили текущий процесс обучения следующим образом: 51,5 % респондентов выразили удовлетворение и интерес к текущему состоянию образовательного процесса; 45,5 % - считает качество образования не плохим; 3 % респондентов пришли к выводу, что данная профессия не соответствует их ожиданиям.

Важно отметить, что результаты данного исследования представляют собой отправную точку для более глубоких исследований в области мотивации студентов-фармацевтов. Дополнительные исследования могут включать в себя более крупные выборки, более длительные периоды наблюдения и анализ долгосрочных изменений в мотивации студентов. Тем не менее, полученные данные предоставляют ценную информацию для образовательных учреждений и профессиональных фармацевтических организаций, которые могут использовать их для улучшения образовательных программ и поддержки студентов на пути к успешной карьере в фармацевтической сфере.

Обсуждение данных показывает, что большинство студентов на данный момент довольны процессом обучения, но также важно учитывать потребности и взгляды тех, кто может испытывать более нейтральные или отрицательные эмоции по отношению к учебе. Это

может потребовать дополнительных усилий в обеспечении качественного образования и поддержки для всех студентов.

Выводы

Следует отметить, что мотивационные факторы, влияющие на выбор студентами-фармацевтами профессионального пути, представляют собой сложную и многогранную динамику. Среди основных мотивов, стоящих за выбором специальности «Фармация», выделяются престижность профессии, стремление к получению диплома и желание оказывать пользу обществу через медицинскую практику.

Анализ данных выявил интересное наблюдение, что уровень мотивации студентов может изменяться в зависимости от этапа обучения. Наиболее высокая мотивация наблюдается на первом и пятом курсах, что может быть связано с ожиданиями на начальных этапах и перспективой окончания учебы перед выпуском.

Кроме того, различия в мотивации студентов, обучающихся на бюджетной и платной основе, подчеркивают важность учета финансовых аспектов и престижа профессии при формировании мотивационной стратегии образовательного процесса.

Сохранение и поддержание мотивации играют важную роль в формировании квалифицированных фармацевтов, способных предоставлять высококачественные медицинские услуги в будущем. Научное исследование этой динамики мотивации может послужить основой для разработки более эффективных образовательных стратегий и программ, способствующих улучшению профессиональной подготовки будущих фармацевтов.

Однако для более точной оценки изменений в мотивации студентов-фармацевтов требуется провести дополнительный статистический анализ, включая более крупные выборки и долгосрочное наблюдение.

Список источников

1. Abdelhadi N. et al. Doctor of pharmacy in Jordan: students' career choices, perceptions and expectations // Journal of Pharmacy and Nutrition Sciences. – 2014. – Vol. 4(3). – P. 213-219. – DOI:10.6000/1927-5951.2014.04.03.7.

2. Anderson Jr D. C. et al. Influences on pharmacy students' decision to pursue a Doctor of Pharmacy degree // American Journal of Pharmaceutical Education. – 2008. – Vol. 72(2). – P. 22. – DOI: 10.5688/aj720222.

3. Azhar S., Hassali M. A., Ibrahim M. I. M. et al. The role of pharmacists in developing countries: the current scenario in Pakistan // Hum Resour Health. – 2009. – Vol. 7. – Article No. 54 (2009). – DOI: https://doi.org/10.1186/1478-4491-7-54.

4. Baia P., Strang A. An elective course to promote academic pharmacy as a career // Am J Pharm Educ. – 2012. – Vol. 76(2). – P. 30. – DOI: 10.5688/ajpe76230.

5. Brazeau G. Entrepreneurial spirit in pharmacy // Am J Pharm Educ. – 2013. – Vol. 77(5). – P. 88. – DOI: 10.5688/ajpe77588.

6. Ильина Т. И. Методика изучения мотивации обучения в вузе. URL: http://testoteka.narod.ru/ms/1/05.html (дата обращения: 12.10.2023).

7. Ильин Е. П. Мотивация и мотивы. Санкт-Петербург: Питер. – 2002. – 512 с.

8. Kieran Dalton & Stephen Byrne. Role of the pharmacist in reducing healthcare costs: current insights // Integrated Pharmacy Research and Practice. – 2017. – Vol. 6. – P. 37-46. – DOI: 10.2147/IPRP.S108047.

9. Modipa S. I., Dambisya Y. M. Profile and career preferences of pharmacy students at the University of Limpopo, Turfloop Campus, South Africa // Educ Health (Abingdon). – 2008. – Vol. 21(3). – P. 164.

10. Myers T. L. et al. A summer pharmacy camp for high school students as a pharmacy student recruitment tool //American Journal of Pharmaceutical Education. – 2012. – Vol. 76(4). – P. 60. – DOI: 10.5688/ajpe76460.

11. Обзор казахстанской системы здравоохранения: итоги 2021 года [Электронный ресур]. Официальный информационный ресурс Премьер-Министра Республики Казахстан 19.04.2022 [Web-сайт]. – URL: https://primeminister.kz/ru/news/reviews/obzor-kazahstanskoy-sistemy-zdravoohraneniya-itogi-2021-goda-1933931 (дата обращения: 10.10.2023). Obzor kazahstanskoj sistemy zdravoohranenija: itogi 2021 goda. Oficial'nyj informacionnyj resurs Prem'er-Ministra Respubliki Kazahstan 19.04.2022 URL: https://primeminister.kz/ru/news/reviews/obzor-kazahstanskoy-sistemy-zdravoohraneniya-itogi-2021-goda-1933931 (date of application: 10.10.2023) (in Russian)

12. Pearson G. J. Evolution in the practice of pharmacy-not a revolution! // CMAJ. – 2007. – Vol. 176(9). – P. 1295-1296. – DOI: 10.1503/cmaj.070041.
13. Sam A. T., Parasuraman S. The Nine-Star Pharmacist: An Overview // J Young Pharm. – 2015. – Vol. 7(4). – P. 281-284
14. Thamby S. A., Subramani P. Seven-star pharmacist concept of WHO // Journal of Young Pharmacists. – 2014. – Vol. 6(2). – P. 1.
15. Wilson K., Jesson J., Langley C., Hatfield K., Clarke L. Pharmacy Undergraduate Students: Career Choices and Expectations Across a Career Choices and Expectations Across a Four-Year Degree Programme. London (UK): Royal Pharmaceutical Society, 2006. – 99 p.
16. Yamamura S., Takehira R. Effect of practical training on the learning motivation profile of Japanese pharmacy students using structural equation modeling // J Educ Eval Health Prof. – 2017. – Vol. 14. – P. 2. – DOI: 10.3352/jeehp.2017.14.2.
17. Younes S., Hammoudi Halat D., Rahal M., Hendaus M., & Mourad N. (). Motivation. satisfaction. and future career intentions of pharmacy students: A cross-sectional preliminary analysis // Currents in pharmacy teaching & learning. – 2022. – Vol. 14(11). – P. 1365-1372. – DOI: https://doi.org/10.1016/j.cptl.2022.09.026.

References

1. Abdelhadi, N. et al. (2014). Doctor of pharmacy in Jordan: students' career choices, perceptions and expectations. Journal of Pharmacy and Nutrition Sciences, 4(3), 213-219. DOI:10.6000/1927-5951.2014.04.03.7.
2. Anderson, Jr D. C. et al. (2008). Influences on pharmacy students' decision to pursue a Doctor of Pharmacy degree // American Journal of Pharmaceutical Education, 72(2), 22. DOI: 10.5688/aj720222.
3. Azhar, S., Hassali, M. A., Ibrahim, M. I. M. et al. (2009). The role of pharmacists in developing countries: the current scenario in Pakistan. Hum Resour Health, 7, 54 (2009). DOI: https://doi.org/10.1186/1478-4491-7-54.
4. Baia, P., Strang, A. (2012). An elective course to promote academic pharmacy as a career // Am J Pharm Educ., 76(2), 30. DOI: 10.5688/ajpe76230.
5. Brazeau, G. (2013). Entrepreneurial spirit in pharmacy. Am J Pharm Educ., 77(5), 88. DOI: 10.5688/ajpe77588.
6. Il'ina, T. I. Metodika izuchenija motivacii obuchenija v vuze. Retrieved October 12, 2023, from http://testoteka.narod.ru/ms/1/05.html. (in Russian).
7. Ilyin, E.P. (2002). Motivacziya i motivy` [Motivation and motives]. St. Petersburg: Peter, 512 p. (in Russian).
8. Kieran, Dalton & Stephen, Byrne (2017). Role of the pharmacist in reducing healthcare costs: current insights. Integrated Pharmacy Research and Practice, 6, 37-46. DOI: 10.2147/IPRP.S108047.
9. Modipa. S. I., Dambisya. Y. M. (2008). Profile and career preferences of pharmacy students at the University of Limpopo, Turfloop Campus, South Africa. Educ Health (Abingdon), 21(3), 164.
10. Myers, T. L. et al. (2012). A summer pharmacy camp for high school students as a pharmacy student recruitment tool. American Journal of Pharmaceutical Education, 76(4), 60. DOI: 10.5688/ajpe76460.
11. Obzor kazahstanskoj sistemy zdravoohranenija: itogi 2021 goda. Official information resource of the Prime Minister of the Republic of Kazakhstan 04/19/2022 [Website]. Retrieved October 10, 2023, from https://primeminister.kz/ru/news/reviews/obzor-kazahstanskoy-sistemy-zdravoohraneniya-itogi-2021-goda-1933931 (date of application: 10.10.2023) (in Russian).
12. Pearson, G. J. (2007). Evolution in the practice of pharmacy-not a revolution! CMAJ, 176(9), 1295-1296. DOI: 10.1503/cmaj.070041.
13. Sam, A. T., Parasuraman S. (2015). The Nine-Star Pharmacist: An Overview. J Young Pharm., 7(4), 281-284
14. Thamby, S. A., Subramani, P. (2014). Seven-star pharmacist concept of WHO. Journal of Young Pharmacists, 6(2), 1.
15. Wilson, K., Jesson, J., Langley, C., Hatfield, K., Clarke, L. (2006). Pharmacy Undergraduate Students: Career Choices and Expectations Across a Career Choices and Expectations Across a Four-Year Degree Programme. London (UK): Royal Pharmaceutical Society, 99 p.
16. Yamamura, S., Takehira, R. (2017). Effect of practical training on the learning motivation profile of Japanese pharmacy students using structural equation modeling. J Educ Eval Health Prof., 14, 2. DOI: 10.3352/jeehp.2017.14.2.

17. Younes, S., Hammoudi Halat, D., Rahal, M., Hendaus, M., & Mourad, N. (2022). Motivation. satisfaction. and future career intentions of pharmacy students: A cross-sectional preliminary analysis. Currents in pharmacy teaching & learning, 14(11), 1365-1372. DOI: https://doi.org/10.1016/j.cptl.2022.09.026.

ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫНДА ОҚИТЫН ФАРМАЦЕВТ-СТУДЕНТТЕРДІ ЫНТАЛАНДЫРУ

Г. С. Кемелова, Т. Л. Кан*, И. С. Провоторова, Д. М. Кудерина, А. Д. Досай
«Қарағанды медициналық университеті» КеАҚ, Қазақстан, Қарағанды
**Корреспондент автор*

Аңдатпа

Қазіргі әлемде фармацевтикалық білім болашақ кәсіби мансапты қалыптастыруда ажырамас рөл атқарады. Фармация жолын таңдаған студенттердің мүдделерін түсіну болашақта сапалы фармацевтикалық көмек көрсетудің негізгі факторына айналады. Бұл зерттеу осы мамандықты таңдауға әсер ететін мотивациялық факторларды талдауға, сондай-ақ оқытудың әртүрлі кезеңдеріндегі қатысу динамикасын зерттеуге бағытталған.

Материалдар мен әдістер. Зерттеудің мақсатын жүзеге асыру үшін әлеуметтанулық сауалнама жүргізілді. Зерттеу нысандары «Қарағанды медициналық университеті» КЕАҚ «Фармация» мамандығының 1-5 курс студенттері болды.

Зерттеу нәтижелері бұл мамандықты таңдаудың ең маңызды мотивтері мамандықтың беделі, диплом алу және адамдарға пайда әкелуге деген ұмтылыс екенін анықтады. Дегенмен, студенттердің қызығушылықтары оқудың әртүрлі кезеңдерінде өзгеруі мүмкін екенін атап өткен жөн. Бірінші курс студенттері білім алуға көбірек қызығушылық танытады, ал жоғары курс студенттері кәсіпті игеруге бейім. Бұл зерттеудің практикалық маңыздылығы студенттердің мотивация деңгейі олардың кәсіби дайындығына және болашақта сапалы фармацевтикалық қызмет көрсету қабілетіне тікелей әсер етеді.

Қорытындылар. Алынған нәтижелер фармацевтикалық білім беру саласында одан әрі зерттеулер мен практикалық қолдану үшін құнды ақпарат береді. Бұл болашақ фармацевтер үшін жақсы дайындықты қамтамасыз ете отырып, студенттердің мотивациясын және білім беру бағдарламаларын олардың жеке қажеттіліктеріне бейімдеуді жақсырақ түсінуге ықпал етеді.

Түйін сөздер: *фармация, оқуға ынталандыру, студенттер, студенттердің мотивациясы, фармацевт-студенттер, кәсіби дағдылар, мотивациялық факторлар, медициналық білім беру.*

MOTIVATION OF PHARMACIST STUDENTS AT A HIGHER EDUCATION INSTITUTION

G. S. Kemelova, T. L. Kan*, I. S. Provotorova, D. M. Kuderina, A. D. Dosai
[1] Karaganda Medical University, Kazakhstan, Karaganda
**Corresponding author*

Abstract

In the modern world, pharmacy education plays an integral role in shaping future professional careers. Understanding the interests of students who have chosen a path in pharmacy becomes a key factor in providing quality pharmaceutical care in the future. This study aims to analyze the motivational factors influencing the choice of this profession and to study the dynamics of engagement at different stages of study.

Materials and methods. To achieve the set research goal, a sociological survey was conducted. The objects of the study were pharmacist students from 1st to 5th courses of the specialty «Pharmacy» of the NAO «Medical University of Karaganda».

The results of the study revealed that the most important motivations for choosing this specialty are the prestige of the profession, obtaining a diploma and the desire to benefit people. However, it is worth noting that students' interests can change at different stages of study. First-year students show more interest in acquiring knowledge, while senior students are more inclined to master the profession. The practical significance of this study is that the level of motivation of students has a direct impact on their professional training and ability to provide quality pharmaceutical services in the future.

Conclusions. The findings provide valuable information for further research and practical application in the field of pharmacy education. This contributes to a better understanding of student motivation and the adaptation of educational programs to their individual needs, providing better training for future pharmacists.

Keywords: *pharmacy, learning motivation, students, student motivation, pharmacy students, professional skills, motivational factors, medical education.*

АВТОРЛАР ТУРАЛЫ

Кемелова Гүлшат Сейтмұратқызы – медицина ғылымдарының кандидаты, «Қарағанды медициналық университеті» КеАҚ Симуляциялық және білім беру технологиялары орталығының директоры, клиникалық фармакология және дәлелді медицина кафедрасының қауымдастырылған профессоры, «Клиникалық фармакология» мамандығы бойынша жоғары біліктілік санатындағы дәрігер; e-mail: kemelova@qmu.kz; ORCID: 0000-0002-1326-2363.

Кан Татьяна Леонидовна – «Фармация» мамандығы бойынша 2-курс магистранты, «Қарағанды медициналық университеті» КеАҚ e-mail: kantatyana5@gmailcom; ORCID: 0009-0006-8061-7167

Провоторова Илона Сергеевна – «Фармация» мамандығы бойынша 2-курс магистранты, «Қарағанды медициналық университеті» КеАҚ; e-mail: Provotorova@qmu.kz; ORCID: 0009-0008-6661-815X.

Кудерина Джамиля Мараткызы – «Фармация» мамандығы бойынша 2-курс магистранты, «Қарағанды медициналық университеті» КеАҚ; e-mail: Kuderina@qmu.kz; ORCID: 0009-0000-3374-1997.

Досай Ақниет Досымқызы – «Фармация» мамандығы бойынша 2-курс магистранты, «Қарағанды медициналық университеті» КеАҚ; e-mail: aknietdosai2@gmail.com; ORCID: 0009-0009-9338-8748.

ОБ АВТОРАХ

Кемелова Гульшат Сейтмуратовна – кандидат медицинских наук, Директор Центра симуляционных и образовательных технологий НАО «Медицинский университет Караганды», ассоциированный профессор кафедры клинической фармакологии и доказательной медицины, врач высшей квалификационной категории по «Клинической фармакологии», e-mail: kemelova@qmu.kz; ORCID: 0000-0002-1326-2363.

Кан Татьяна Леонидовна – магистрант 2 года обучения по специальности «Фармация», НАО «Карагандинский медицинский университет», e-mail: kantatyana5@gmail.com; ORCID: 0009-0006-8061-7167.

Провоторова Илона Сергеевна – магистрант 2 года обучения по специальности «Фармация», НАО «Карагандинский медицинский университет», e-mail: Provotorova@qmu.kz; ORCID: 0009-0008-6661-815X.

Кудерина Джамиля Маратовна – магистрант 2 года обучения по специальности «Фармация», НАО «Карагандинский медицинский университет», e-mail: Kuderina@qmu.kz; ORCID: 0009-0000-3374-1997.

Досай Ақниет Досымқызы – магистрант 2 года обучения по специальности «Фармация», НАО «Карагандинский медицинский университет», e-mail: aknietdosai2@gmail.com; ORCID: 0009-0009-9338-8748.

ABOUT AUTHORS

Kemelova Gulshat Seitmuratovna – Candidate of Medical Sciences, Director of the Simulation and Educational Technologies Center of the Karaganda Medical University, Associate Professor of the Department of Clinical Pharmacology and Evidence-Based Medicine, Physician of the Highest Qualification Category in Clinical Pharmacology; e-mail: kemelova@qmu.kz; ORCID: 0000-0002-1326-2363.

Kan Tatyana Leonidovna – 2nd-year Master's student in Pharmacy, Karaganda Medical University; e-mail: kantatyana5@gmail.com; ORCID: 0009-0006-8061-7167.

Provotorova Ilona Sergeevna – 2nd-year Master's student in Pharmacy, Karaganda Medical University; e-mail: Provotorova@qmu.kz; ORCID: 0009-0008-6661-815X.

Kuderina Dzhamilya Maratovna – 2nd-year Master's student in Pharmacy, Karaganda Medical University; e-mail: Kuderina@qmu.kz; ORCID: 0009-0000-3374-1997.

Dosai Akniyet Dosymkyzy – 2nd-year Master's student in Pharmacy, Karaganda Medical University; e-mail: aknietdosai2@gmail.com; ORCID: 0009-0009-9338-8748.

Конфликт интересов. *Все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.*

Вклад авторов. *Все авторы внесли равноценный вклад в разработку концепции, выполнение, обработку результатов и написание статьи. Заявляем, что данный материал ранее не публиковался и не находится на рассмотрении в других издательствах.*

Финансирование. *Отсутствует.*

Статья поступила:3.10.2024г.

Принята к публикации:13.12.2024г.

УДК 616.915
МРНТИ 76.29.50
DOI: 10.24412/2790-1289-2024-4-38-46

2023-2024 ЖЫЛДАРЫ АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДА ҚЫЗЫЛШАНЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ-ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

Р. С. Идрисова[1], С. Н Хохуля[1], Г. К. Азнаметова[1], А. А. Сапарбекова[2], Н. В. Кулик[1*]
[1] «Қазақстан-Ресей медициналық университеті» МЕББМ, Қазақстан, Алматы
[2] Алматы қаласының балалар жұқпалы аурулар ауруханасы, Қазақстан, Алматы
**Корреспондирующий автор*

Аңдатпа

Балаларды қызылшаға қарсы вакцинациялаудың әдеттегі күнтізбесіне қарамастан, ковидтен кейінгі кезеңде қызылшамен сырқаттанушылықтың жоғарылауы, ауыр ағым және өлім жағдайлары байқалды.

Бұл жұмыстың мақсаты – осы инфекция бойынша эпидемиологиялық жағдайдың нашарлауын көрсететін қызылша клиникасының болжаушыларын анықтау.

Материалдар мен әдістер. 2023-2024 жылдары Алматы қ. балалар қалалық клиникалық жұқпалы аурулар ауруханасы ауруханасына жатқызылған науқастарда қызылша жағдайлары ретроспективті талданды.

Нәтижелер. 2023-2024 жылдардағы қызылшаның эпидемиологиялық және клиникалық көрінісін талдау қазіргі уақытта қызылша I – 2103 (19 %), II – 3752 (34 %) және III – 3082 (28 %) жас топтарында басым басым болатын әртүрлі жас топтарындағы балаларда тіркелгенін көрсетті. Соңғы 2 жылда қызылша ауруының ауыр ағымы байқалады, әсіресе I – 2059 (19 %), II – 3677 (34 %) және III – 3022 (28 %) жас топтарындағы балаларда. Ұлдар – 4637 (54 %) жағдай қыздарға қарағанда жиі ауырады-3973 (46 %). Қызылшаның жиі кездесетін асқынулары-пневмония, отит медиасы, диарея, менингит және энцефалит жағдайлары.

Қорытындылар. Қызылшаның ауыр түрлері I, II, III топтағы балалар арасында басым болды. Жоғары сырқаттанушылық пен ауырлықтың себебі вакцинацияның жеткіліксіздігі немесе оның болмауы болды. Осылайша, вакцинация кестесін 1 жылдан бастап және эпидемиялық көрсеткіштер бойынша өмірдің 9 айынан бастап қатаң сақтау қажет. Тәуекел топтарын – фондық аурулары, даму ақаулары, созылмалы аурулары бар балаларды, сондай-ақ Мектепке дейінгі және мектеп мекемелеріндегі балаларды вакцинациялау ұсынылады.

***Түйін сөздер**: қызылша, балалар мен жасөспірімдер, вакцинация, эпидемиология, қызылшаның ағымы, қызылшаның асқынуы*

Кіріспе

Қызылша (Morbilli) интоксикация, катаральды және экзантемамен бірге жүретін циклдік ағымы бар классикалық ауа – тамшы инфекциясы екені белгілі. Инфекция антропонозды, көзі ауру адам. 1 жастан 8 жасқа дейінгі балалар жиі ауырады. Вакцинацияға дейінгі кезеңде қызылша кең таралған және іс жүзінде бұл міндетті инфекция болды. Өлім 50 % жетті. Өлімнің себебі пневмония, Кореядан кейінгі энцефалит, диарея болды. 1956 жылы вакцинацияның енгізілуімен сырқаттанушылық төмендеді, өлім-жітім дерлік жойылды [1]. 2000 жылдан бастап Батыс елдерінде, Ресейде 2010 жылға қарай қызылшаны жою жоспарланған болатын, алайда соңғы жылдары әртүрлі елдерде, соның ішінде Қазақстан Республикасында қызылшаның өршуі қайта тіркелді. 2017-2018 жылдары Қазақстан Республикасында қызылшамен сырқаттанушылық жеке-

леген жағдайларға дейін төмендеді. Бұл ретте 1 жастан 5 жасқа дейінгі балалар ауырған. 5 жастан асқан балалар өте сирек ауырады [2-8] эпидемиологиялық жағдай 2020 жылы, сондай-ақ 2023-2024 жылдары өзгерді. Қазіргі уақытта аурудың өршуі тіркелуде, олардың айтарлықтай таралуы, ерте балалық шақта және ересектерде тіркелуі, сондай-ақ ауыр түрлердің, асқынулардың және өлімнің пайда болуының көбеюі түрінде айқын ерекшеліктері бар.

Бұл жұмыстың мақсаты-осы инфекция бойынша эпидемиологиялық жағдайдың нашарлауын көрсететін қызылша клиникасының болжаушыларын анықтау.

Материалдар мен әдістер

2023-2024 жж. Алматы қаласының ШЖҚ «Балалар қалалық клиникалық жұқпалы аурулар ауруханасы» (әрі қарай – БҚКЖАА) КМК клиникалық базасының деректері бойынша 0-18 жас аралығындағы қызылшаның 10886 жағдайына ретроспективті зерттеу жүргізілді.

Қосу критерийлері: 0-ден 18 жасқа дейінгі қызылшаның расталған жағдайлары бар науқастар, орташа және ауыр.

Алып тастау критерийлері: қызылшаны зертханалық растамасыз және басқа жұқпалы аурулармен ауыратын науқастар.

Нәтижелер

2023-2024 жж. 0-ден 18 жасқа дейінгі қызылша диагнозымен ауруханаға жатқызылған пациенттер арасында Алматы қ. БҚКЖАА статистикалық деректеріне ретроспективті талдау жүргізілді. Алматы қ. БҚКЖАА деректері бойынша 2023-2024 жж. барлық жас топтарындағы балалар арасында қызылшамен сырқаттанушылықтың жалпы көрсеткіші n=10 885 адамды құрады. 2023 жылы – 8610 (79 %), 2024 жылы – 2275 (21 %) бала ауруханаға жатқызылды, бұл 2023 жылмен салыстырғанда 4 есе аз, бұл қызылшамен ауырған балалар арасында да, вакцинациямен қамтылғандар арасында да Табын иммунитетін дамытумен байланысты болуы мүмкін (диаграмма 1).

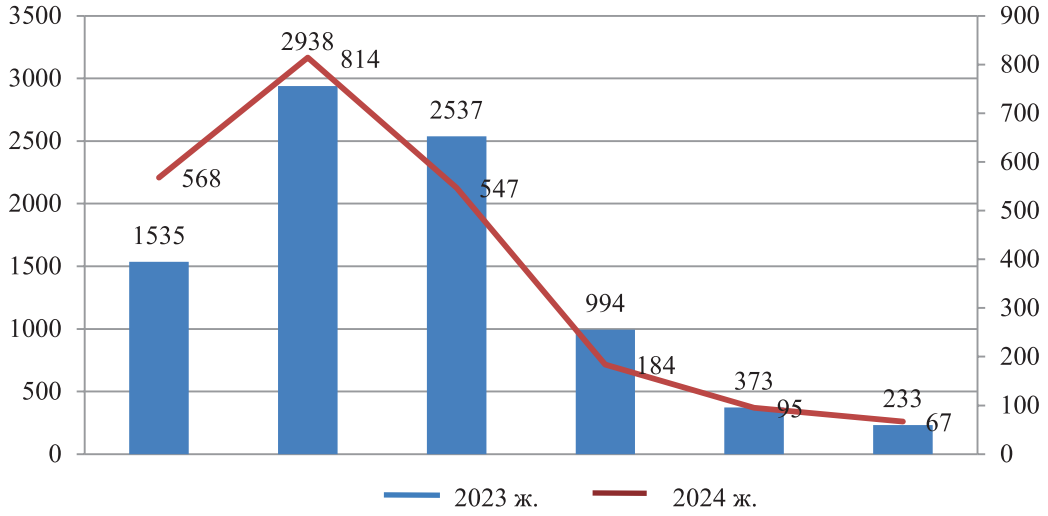


Диаграмма 1. 2023-2024 жылдардағы МГКБ деректері бойынша балалардағы қызылшамен сырқаттанушылық көрсеткіштері

Дереккөз: авторлармен құрастырылған

ДДҰ жас классификациясына сәйкес пациенттер 6 топқа бөлінді: I (0-1 г.), II (1-3 л.), III (3-7 л.), IV (7-11 л.), V (11-15 л.) және VI (15-18 л.).

1-кестеге сәйкес, 2023 жылы ұлдар арасында қызылша ауруы – 4637 (54 %) қыздардың көрсеткішінен – 3973 (46 %) жоғары. Сонымен қатар, ұлдар арасында қызылша ауруының ең көп саны II – 1625 (19 %) және III – 1361 (16 %) жас топтарына, қыздарда II – 1313 (15 %) және III – 1175 (14 %) сәйкесінше келеді. 2024 жылы ұлдар арасында қызылша ауруының жиілігі – 1232 (54 %), қыздар – 1043 (46 %) болды, бұл қыздарға қарағанда 189 жағдайға көп. 2023-2024 жж. IV – 1171 (11 %), V – 469 (4,3 %) және VI-301 (3 %) жас топтарында қызылша ауруының төмендеу үрдісі байқалды, бұл осы жасқа дейін вакциналардың 2 дозасын алумен

байланысты болуы мүмкін, сондықтан вакцинадан кейінгі тұрақты иммунитетті дамыту үшін ККП вакцинасының екі дозасын алу қажет.

Кесте 1. 2023-2024 жж. Алматы қ. БҚКЖАА деректері бойынша қызылшасы бар балаларды әртүрлі жас топтарында гендерлік бөлу (N=10885)

Жас тобы	2023 жыл (N=8610)		2024 жыл (N=2275)	
	е	ә	е	ә
I (0-1 жыл)	785 (9 %)	750 (8,7)	314 (14 %)	254 (11 %)
II (1-3 жылдар)	1625 (19 %)	1313 (15 %)	440 (19 %)	374 (16 %)
III (3-7жылдар)	1361(16 %)	1175 (14 %)	276(12 %)	270 (12 %)
IV (7-11 жылдар)	504(6 %)	490 (5,6 %)	108(5 %)	69 (3 %)
V (11-15 жылдар)	202(2 %)	171 (1,9 %)	52(2,2)	44 (1,9)
VI (15-18 жылдар)	160(1,8 %)	74 (0,8)	42(1,8)	25 (1 %)
Барлығы:	**4637 (54 %)**	**3973 (46 %)**	**1232 (54%)**	**1043 (46 %)**

Дереккөз: авторлармен құрастырылған

Соңғы 2 жылдағы 2-кестеге сәйкес (2023-2024) әр түрлі жастағы балалар арасында қызылша ауруының өсу үрдісі ғана емес, сонымен қатар осы инфекцияның ауыр ағымы да байқалды. Мәселен, 2023 жылы N= 8610 пациентке I топта – 1498 (18 %), II топта – 2873 (34 %) және III топта – 2480 (29 %) аурудың ауыр түрлері анықталды. 2024 жылы аурудың ауыр түрлері I топта басым болды – 561 (25 %), II топта – 804 (36 %) және III топта-542 (24 %) сәйкесінше N= 2275 пациентте.

Кесте 2. 2023-2024 жж. Алматы қ. БҚКЖАА ШЖҚ КМК деректері бойынша қызылшамен ауыратын науқастарды аурудың ауырлығы бойынша әртүрлі жас топтарында бөлу (N=10885)

Жас тобы	2023 ж. (n=8610)		2024 ж. (n=2275)	
	Орташа ауыр формалар	Ауыр форма	Орташа ауыр формалар	Ауыр форма
I (0-1 жыл)	37 (16 %)	1498 (18 %)	7 (2,3 %)	561 (25 %)
II (1-3 жылдар)	65 (28 %)	2873 (34 %)	10 (3,3 %)	804 (36 %)
III (3-7жылдар)	57 (25 %)	2480 (30 %)	5 (1,6 %)	542 (24 %)
IV (7-11 жылдар)	28 (12 %)	966 (11 %)	3 (1 %)	181 (8 %)
V (11-15 жылдар)	19 (8 %)	354 (4 %)	4 (0,1 %)	91 (4 %)
VI (15-18 жылдар)	24 (10 %)	209 (2 %)	1 (0,3 %)	66 (3 %)
Барлығы:	**230 (3 %)**	**8380 (97 %)**	**30 (1,3 %)**	**2245 (98 %)**

Дереккөз: авторлармен құрастырылған

Қызылшаның клиникалық көріністері әр түрлі, 3-кестеде олардың ішінде ең көп кездесетіндері көрсетілген Алматы қ. БҚКЖАА 2023-2024 жж. жоғарыда сипатталғандай, соңғы 2 жылда қызылшаның басым ауыр ағымы байқалады, осындай көріністердің бірі-пневмония – 831 (7,6 %) жағдай, пневмониядан кейін ішек синдромы 10 (0,09 %), отит медиасы – 2 (0,02 %), менингит – 2 (0,02 %) және энцефалит -1 (0,009 %).

Қызылшаның клиникалық көріністері әр түрлі, 3-кестеде олардың ішінде ең көп кездесетіндері көрсетілген Алматы қ. БҚКЖАА 2023-2024 жж. жоғарыда сипатталғандай, соңғы 2 жылда қызылшаның басым ауыр ағымы байқалады, осындай көріністердің бірі-пневмония – 831 (7,6 %) жағдай, пневмониядан кейін ішек синдромы 10 (0,09 %), отит медиасы – 2 (0,02 %), менингит – 2 (0,02 %) және энцефалит -1 (0,009 %).

Қызылшаның асқынуы жұқпалы аурудың кез-келген кезеңінде дамуы мүмкін.

Кесте 3. 2023-2024 жылдардағы БҚКЖАА мәліметтері бойынша әр түрлі жастағы қызылшаның клиникалық көріністері (N=10885)

Клиникалық көріністер	2023	2024	Барлығы
Қызылша+пневмония	652	179	831 (7,6%)
Қызылша + отит медиасы	2	0	2 (0,02%)
Қызылша + ішек синдромы	7	3	10 (0,09%)
Қызылша+ менингит	1	1	2 (0,02%)
Қызылша + энцефалит	1	0	1 (0,009%)
Асқынусыз қызылша	230	30	260 (2,4%)
Асқынулары бар қызылша	7717	2062	9779 (89%)

Дереккөз: авторлармен құрастырылған

Этиологиялық факторға байланысты қызылша вирусынан туындаған қызылшаның нақты асқынулары (бастапқы спецификалық) және басқа қоздырғыштардан туындаған спецификалық емес (қайталама). Даму мерзімдері бойынша асқынулар ерте және кеш болып бөлінеді (пигментация кезеңінде дамиды).

Ең жиі кездесетін асқынулардың бірім – пневмония, көбінесе жедел отит медиасы, синусит дамиды, сонымен қатар кератоконьюнктивит, асқазан-ішек жолдарының асқынулары дамуы мүмкін. Ауыр асқыну-қызылша энцефалиті (менингоэнцефалит), ол бөртпе пайда болғаннан кейін 4-5 күн ішінде немесе одан кейін дамиды, ауыр ағыммен және қолайсыз (өлімге әкелетін) нәтиженің жоғары қаупімен сипатталады.

Талқылау

Айта кету керек, дәстүрлі түрде қызылша қазіргі уақытта I – 2103 (19 %), II – 3752 (34 %) және III – 3082 (28 %) жас топтарында басым басым болатын әртүрлі жас топтарындағы балаларда тіркеледі. Соңғы 2 жылда аурудың ауыр түрлері де байқалады, әсіресе I 2059 (19 %), II – 3677 (34%) және III – 3022 (28 %) жас топтарында. Ұлдар – 4637 (54 %) жағдай қыздарға қарағанда жиі ауырады – 3973 (46 %).

Қазақстан Республикасының Ұлттық егу күнтізбесіне сәйкес қызылшаға қарсы вакцинация екі рет жүргізіледі: бірінші доза өмірінің 12-15 айында, екіншісі 6-7 жаста енгізіледі [13-15]. IV – 1171 (11 %), V – 469 (4,3 %) және VI – 301 (3 %) топтарында қызылша ауруының төмен көрсеткіштерін байқай отырып, осы жас топтарында вакциналардың екі дозасын алу I, II және III вакциналардың 1 дозасына қарағанда вакцинадан кейінгі иммунитетті жақсартуға ықпал етті деген қорытынды жасауға болады топтар. Сондықтан, қызылша ауруы жоғары топтарда: I-2103 (19 %), II-3752 (34 %) және III – 3082 (28 %), вакцинация кестесін қатаң сақтау керек және егер қызылша пайда болса, вакцинаның бірінші дозасын алу үшін жасын 9 айға дейін төмендету немесе қосымша иммундау қажет фондық аурулар, даму ақаулары, созылмалы аурулар, сондай-ақ инфекцияның ықтимал ошағымен топта тығыз және ұзақ байланыста болатын мектепке дейінгі және мектеп мекемелерінің балалары сияқты қауіп тобындағы адамдарда қызылша-қызамық-паротиттың екінші дозасы.

ҚР-да қызылшаға қарсы вакцина қызылша-қызамық-паротит (әрі қарай – ҚҚП) тірі аралас вакцинасымен жүргізіледі, вакцина өте тиімді және ДДҰ мақұлдаған [9-15]. Әдебиеттерге сәйкес, Испаниядан алынған зерттеу, егу мәртебесі туралы ақпарат 863 жағдайға қол жетімді болды (барлық жағдайлардың 87,3 %); жағдайлардың 76,6 % (661/863) вакцинацияланбаған, 9,4 % (81/63) ҚҚП вакцинасының бір дозасын алған және жағдайлардың 14,0 % (121/863) екі немесе одан да көп дозаны алған. Зерттеушілер ересектердегі аурушаңдыққа назар аударады, олар Денсаулық сақтау мамандары мен бала күтіміндегі адамдардың аурушаңдығының артқанын атап өтті. Жалпы, испан авторларының пікірінше, вакцинаның кем дегенде бір дозасын алған адамдарда ауру неғұрлым қолайлы түрде жүреді [1].

ҚР тәжірибесі бойынша, 2015 жылы қызылшаның өршуі кезінде, әсіресе студенттер арасында қызылшаға қарсы вакцинаны қолдану тиімділігі көрсетілді. Балалар арасында ауру жағдайларын талдау кезінде, қазақстандық зерттеу деректері бойынша, балалар арасында

қызылша вакцинацияланбаған балаларда немесе вакцинаның бір дозасын ғана алған балаларда тіркелді.

Қызылша ауыр респираторлық және неврологиялық асқынуларды тудырады. Тері бөртпесі пайда болғаннан кейін 4-12 күн өткен соң шамамен 1/1000 науқаста мидың жарты шарларында, діңінде және мишықта демиелинизация ошақтарымен сипатталатын жедел таралған энцефаломиелит (Odem) дамиды. Вакцинацияланған балалар, әдетте, қызылша дамыған кезде де, қызылшадан кейінгі энцефалитті дамытпайды. Бұл ретте, морфологиялық тұрғыдан Кореядан кейінгі ОДЭМ ОЖЖ-нің типтік кең таралған фокальды демиелинизациясымен жүреді, бірақ мұндай энцефалиттің ауырлығы басқа қызылшалық емес этиологияның ОДЭМ-нен жоғары [9; 10].

Қорытындылар

2023-2024 жылдардағы Алматы қ. ШЖҚ БҚКЖАА КМК клиникалық базасының деректері бойынша 0-ден 18 жасқа дейінгі балалар арасындағы қызылша жағдайларын ретроспективті зерттеу 2023 жылмен салыстырғанда 2024 жылы сырқаттанушылықтың айтарлықтай төмендегенін көрсетті, бұл балалар арасында ұжымдық иммунитеттің және сәтті вакцинацияның дамуын көрсетуі мүмкін. Алайда, осыған қарамастан, соңғы екі жылда қызылшаның ауыр түрлерімен сырқаттанушылықтың өсуі байқалды, әсіресе I, II және III жас топтары сияқты жас топтарда.

Ұлдар арасындағы ауру қыздарға қарағанда жоғары болды және аурудың ең жоғары деңгейі 7 жасқа дейінгі топтарда болды. Клиникалық көріністерді талдау көрсеткендей, қызылша көп жағдайда асқынулармен, ең алдымен пневмониямен жүрді, бұл емдеу мен алдыналуға мұқият қарауды қажет етеді.

Вакцинацияланбаған немесе вакцинаның тек бір дозасын алған балаларға ерекше назар аудару керек, өйткені олар аурудың ауыр ағымының жоғары қаупіне ұшырайды. Вакцинация кестесінің сақталуын бақылауды күшейту маңызды, әсіресе қауіпті балалар арасында, соның ішінде фондық аурулары бар балалар мен балалар мекемелеріне баратындар.

Осы деректерге сүйене отырып, жас балалар арасында, әсіресе аурушаңдығы жоғары топтарда қосымша иммундауды қарастыруды және инфекцияның таралуын болдырмау және ауыр жағдайлардың санын азайту мақсатында қызылшаға қарсы вакцинацияны белсенді жүргізуді жалғастыруды ұсынуға болады.

Дереккөздер тізімі

1. López-Perea N., Fernández-García A., Echevarría J. E., de Ory F., Pérez-Olmeda M., Masa-Calles J. Measles in Vaccinated People: Epidemiology and Challenges in Surveillance and Diagnosis in the Post-Elimination Phase. Spain, 2014-2020 // Viruses. – 2021. – Vol. 13(10). – P. 1982. – DOI: 10.3390/v13101982.

2. Шайзадина, Ф.М., Брицкая, П.М., Омарова, А.О., Кошерова, Б.Н., Жанкалова, З.М. Проблемы диагностики и лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта у детей // [Электронный ресурс]. – 2018. – http://repoz.kgmu.kz/handle/123456789/79

3. Нажмеденова А. Г., Сыздыкова М. Б., Амиреев С. А. Эпидемиологическая ситуация по кори и краснухе // Вестник КазНМУ. – 2016. – №1. – С. 140-143.

4. Paules C. I., Marston H. D., Fauci A. S. Measles in 2019 – Going Backward // New England Journal of Medicine. – 2019. – Vol. 380(22). – P. 2185-2187.

5. В Казахстане продолжается плановая и дополнительная вакцинация против кори [Электронный ресурс] // Министерство здравоохранения Республики Казахстан, 10 января 2023 [Web-сайт]. – URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/dsm/press/news/details/650940?lang=ru (дата обращения: 04.08.2024).

6. Корь в Казахстане: Обзор системы здравоохранения и анализ коренных причин вспышки 2019-2020 [Электронный ресурс] // UNICEF [Web-сайт]. – URL: https://www.unicef.org/kazakhstan/media/8761/file (дата обращения: 12.08.2024).

7. Борьба с эпидемией кори в Казахстане [Электронный ресурс] // United States Agency for International Development [Web-сайт]. – URL: https://www.usaid.gov/ru/kazakhstan/news/tackling-measles-epidemic-kazakhstan (дата обращения: 24.12.2024).

8. Горбунова И., Цвирова Т., Буркова Е. В России – рекордная за много лет заболеваемость корью, коклюшем, гриппом и менее

распространенными инфекциями. Объясняем, с чем связана вспышка [Электронный ресурс] // Если быть точным [Web-сайт]. – URL: https://tochno.st/materials/v-rossii-rekordnaia-za-mnogo-let-zabolevaemost-koriu-kokliusem-grippom-i-menee-rasprostranennymi-infekciiami-obieiasniaem-s-cem-sviazana-vspyska (дата обращения: 14.09.2024).

9. Bellini W. J., Rota J. S., Lowe L. E., Katz R. S., Dyken P. R., Zaki S. R., Shieh W. J., Rota P. A. Subacute sclerosing panencephalitis: more cases of this fatal disease are prevented by measles immunization than was previously recognized // Journal of Infectious Diseases. – 2005. – Vol. 192(10). – P. 1686-1693.

10. Lam T., Ranjan R., Newark K., Surana S., Bhangu N., Lazenbury A., et al. A recent surge of fulminant and early onset subacute sclerosing panencephalitis (SSPE) in the United Kingdom: An emergence in a time of measles // European Journal of Paediatric Neurology. – 2021. – Vol. 34. – P. 43-49.

11. Тимченко В. Н., Чернова Т. М., Бублина О. В., и др. Корь у детей раннего возраста // Детские инфекции. – 2015. – № 14. – С. 52-58.

12. Hambrosky J., Kroger A., Wolfe Ch. Measles // Pink Book: Course Textbook. – 13-еизд. – 2015. – С. 209-228.

13. Казанцев А. П., Волжанин В. М. Корь // Руководство по инфекционным болезням / Под ред. Ю. В. Лобзина, К. В. Жданова. – Санкт-Петербург: Фолиант, 2023. – С. 322-329.

14. Топтыгина А. П., Мамаева Т. А. Динамика синтеза и циркуляции субклассов специфических IgG при иммунном ответе на вакцину против кори, краснухи, эпидемического паротита // Российский иммунологический журнал. – 2019. – Т. 13 (22), №1. – С. 78-85.

15. Saidov H. Sh., Tirkashev O. S. Study of the effect of measles vaccination on the epidemic process of the disease // Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2023. – Vol. 4(1). – P. 560-565.

References

1. López-Perea, N., Fernández-García, A., Echevarría, J. E., de Ory, F., Pérez-Olmeda, M., Masa-Calles, J. (2021). Measles in Vaccinated People: Epidemiology and Challenges in Surveillance and Diagnosis in the Post-Elimination Phase. Spain, 2014-2020. Viruses, 13(10), 1982. DOI: 10.3390/v13101982.

2. Shayzadina, F.M., Britskaya, P.M., Omarova, A.O., Kosherova, B.N., Zhankalova, Z.M. (2018). Problems of diagnosis and treatment of gastrointestinal diseases in children [Website] http://repoz.kgmu.kz/handle/123456789/79. (In Russian).

3. Nazhmedenova, A. G., Syzdykova, M. B., Amireev, S. A. (2016). Epidemiologicheskaya situaciya po kori i krasnuhe. Bulletin of KazNMU, 1, 140-143. (In Russian).

4. Paules, C. I., Marston, H. D., Fauci, A. S. (2019). Measles in 2019 – Going Backward. New England Journal of Medicine, 380(22), 2185-2187.

5. V Kazahstane prodolzhaetsya planovaya i dopolnitel'naya vakcinaciya protiv kori. Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan, January 10, 2023 [Website]. Retrieved August 4, 2024, from https://www.gov.kz/memleket/entities/dsm/press/news/details/650940?lang=ru. (In Russian).

6. Kor' v Kazahstane: Obzor sistemy zdravoohraneniya i analiz korennyh prichin vspyshki 2019-2020. UNICEF [Website]. Retrieved August 12, 2024, from https://www.unicef.org/kazakhstan/media/8761/file. (In Russian).

7. Bor'ba s epidemiej kori v Kazahstane. United States Agency for International Development [Website]. Retrieved October 14, 2024, from https://www.usaid.gov/ru/kazakhstan/news/tackling-measles-epidemic-kazakhstan. (In Russian).

8. Gorbunova, I., Cvirova, T., Burkova, E. V Rossii – rekordnaya za mnogo let zabolevaemost' kor'yu, koklyushem, grippom i menee rasprostranennymi infekciyami. Ob"yasnyaem, s chem svyazana vspyshka. Если быть точным [Website]. Retrieved September 14, 2024, from https://tochno.st/materials/v-rossii-rekordnaia-za-mnogo-let-zabolevaemost-koriu-kokliusem-grippom-i-menee-rasprostranennymi-infekciiami-obieiasniaem-s-cem-sviazana-vspyska. (In Russian).

9. Bellini, W. J., Rota, J. S., Lowe, L. E., Katz, R. S., Dyken, P. R., Zaki, S. R., Shieh, W. J., Rota, P. A. (2005). Subacute sclerosing panencephalitis: more cases of this fatal disease are prevented by measles immunization than was previously recognized // Journal of Infectious Diseases, 192(10), 1686-1693.

10. Lam, T., Ranjan, R., Newark, K., Surana, S., Bhangu, N., Lazenbury, A., et al. (2021). A recent surge of fulminant and early onset subacute scleros-

ing panencephalitis (SSPE) in the United Kingdom: An emergence in a time of measles. European Journal of Paediatric Neurology, 34, 43-49.
11. Timchenko, V. N., CHernova, T. M., Bublina, O. V., i dr. (2015). Kor' u detej rannego vozrasta. Childhood infections, 14, 52-58. (In Russian).
12. Hambrosky, J., Kroger, A., Wolfe, Ch. Measles. (2015). Pink Book: Course Textbook, 13th edition, 209-228.
13. Kazancev, A. P., Volzhanin, V. M. Kor' (2023). Rukovodstvo po infekcionnym boleznyam / Pod red. Lobzina, YU. V., ZHdanova, K. V. – Saint-Petersburg: The folio, 322-329. (In Russian).
14. Toptygina, A. P., Mamaeva, T. A. (2019). Dinamika sinteza i cirkulyacii subklassov specificheskih IgG pri immunnom otvete na vakcinu protiv kori, krasnuhi, epidemicheskogo parotita. Russian Journal of Immunology, 13 (22), 1, 78-85. (In Russian).
15. Saidov, H. Sh., Tirkashev, O. S. (2023). Study of the effect of measles vaccination on the epidemic process of the disease. Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 4(1), 560-565.

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОРИ В Г. АЛМАТЫ В 2023-2024 ГГ.

Р. С. Идрисова[1], С. Н. Хохуля[1], Г. К. Азнаметова[1], А. А. Сапарбекова[2], Н. В. Кулик[1*]

[1] НУО «Казахстанско-Российский медицинский университет», Казахстан, Алматы

[2]Детская инфекционная больница города Алматы

**Корреспондирующий автор*

Аннотация

Несмотря на существующий рутинный календарь вакцинации детей против кори, в постковидный период отмечалось повышение заболеваемости кори, со случаями тяжелого течения и летальности.

Целью настоящей работы является определение предикторов клиники кори, свидетельствующих об ухудшении эпидемиологической ситуации по этой инфекции.

Материалы и методы. Ретроспективно анализировались случаи кори у больных, госпитализированных в ДГКИБ г. Алматы за 2023–2024 гг.

Результаты. Анализ эпидемиологической и клинической картины кори в 2023-2024 гг. показал, что в настоящее время корь регистрируется у детей разных возрастных групп, с преимущественным преобладанием в I – 2103 (19 %), II – 3752 (34 %) и III – 3082 (28 %) возрастных группах. За последние 2 года отмечается тяжелое течение заболевания кори, особенно у детей I – 2059 (19 %), II – 3677 (34 %) и III – 3022 (28 %) возрастных групп. Мальчики – 4637 (54 %) случаев заболевают чаще девочек – 3973 (46 %). Наиболее частыми осложнениями кори являются пневмония, средний отит, диарея, а также отмечались случаи менингита и энцефалита.

Выводы. Тяжелые формы кори преобладали среди детей I, II, III групп. Причиной высокой заболеваемости и тяжести являлись неадекватная вакцинация или её отсутствие. Таким образом, необходимо строго соблюдать график вакцинации начиная с 1 года и ранее по эпидемическим показаниям начиная с 9 месяцев жизни. Целесообразно вакцинировать группы риска – дети с фоновыми заболеваниями, пороками развития, хроническими заболеваниями, а также дети из детских дошкольных и школьных учреждений.

Ключевые слова: *корь, дети и подростки, вакцинация, эпидемиология, течение кори, осложнения кори*

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF MEASLES IN ALMATY IN 2023-2024

R. S. Idrisova[1], S. N. Khokhulya[1], G. K. Aznametova[1], A. A. Saparbekova[2], N. V. Kulik[1]*
[1] «Kazakh-Russian Medical University» NEI, Almaty, Kazakhstan
[2] Children's Infectious Diseases Hospital of Almaty
**Corresponding author*

Annotation

Despite the existing routine calendar of vaccination of children against measles, there was an increase in the incidence of measles in the post-covid period, with cases of severe course and mortality.

The purpose of this work is to determine the predictors of the measles clinic, indicating a worsening of the epidemiological situation of this infection.

Materials and methods. The cases of measles in patients hospitalized in the DGKIB in Almaty for 2023-2024 were retrospectively analyzed.

Results. An analysis of the epidemiological and clinical picture of measles in 2023-2024 showed that measles is currently registered in children of different age groups, with a predominance in I – 2103 (19 %), II – 3752 (34 %) and III – 3082 (28 %) age groups. Over the past 2 years, there has been a severe course of measles, especially in children of age groups I – 2059 (19 %), II – 3677 (34 %) and III – 3022 (28%). Boys – 4637 (54 %) cases are more common than girls – 3973 (46 %). The most common complications of measles are pneumonia, otitis media, diarrhea, and cases of meningitis and encephalitis have also been reported.

Conclusions. Severe forms of measles prevailed among children of groups I, II, III. The reason for the high incidence and severity was inadequate vaccination or lack thereof. Thus, it is necessary to strictly follow the vaccination schedule starting at 1 year and earlier for epidemic indications starting at 9 months of life. It is advisable to vaccinate risk groups - children with background diseases, malformations, chronic diseases, as well as children from preschool and school institutions.

Keywords: *Measles, children and adolescents, vaccination, epidemiology, measles course, measles complications*

АВТОРЛАР ТУРАЛЫ

Идрисова Раушан Салимовна – профессор, медицина ғылымдарының докторы, Қазақстан-Ресей медицина университетінің балалар жасындағы жұқпалы аурулар курсының меңгерушісі, Қазақстан, Алматы қ.; e-mail: raushan.idrissova@yandex.ru

Азнаметова Гузель Кимовна – медицина ғылымдарының кандидаты, Қазақстан-Ресей медициналық университетінің балалар жасындағы жұқпалы аурулар курсының оқытушысы, Қазақстан, Алматы қ.; e-mail: guzel_aznametova@mail.ru

Хохуля Сергей Николаевич – Қазақстан-Ресей медициналық университетінің балалар жасындағы жұқпалы аурулар курсының аға оқытушысы, Қазақстан, Алматы қ.; e-mail: tujunga@mail.ru

Кулик Наталья Васильевна – магистрант, 2 жыл оқу, инфекционист, Қазақстан-Ресей медициналық университетінің балалар жұқпалы аурулары курсының оқытушысы, Қазақстан, Алматы қ.; e-mail: kulik.natalia01@gmail.com

Сапарбекова Акмаржан Амрекуловна – дәрігер инфекционист, Алматы қаласындағы балалар жұқпалы аурулар ауруханасының 6 бөлімше меңгерушісі; e-mail: Isulya88.kz@mail.ru.

ОБ АВТОРАХ

Идрисова Раушан Салимовна – д.м.н.,профессор, заведующая курсом детских инфекционных болезней Казахстанско-Российского медицинского университета, Казахстан, Алматы; e-mail: raushan.idrissova@yandex.ru

Азнаметова Гузель Кимовна – к.м.н., преподаватель курса детских инфекционных болезней Казахстанско-Российского медицинского университета, Казахстан, Алматы; e-mail: guzel_aznametova@mail.ru
Хохуля Сергей Николаевич – старший преподаватель курса детских инфекционных болезней Казахстанско-Российского медицинского университета, Казахстан, Алматы; e-mail: tujunga@mail.ru
Кулик Наталья Васильевна – магистрант 2 года обучения, врач инфекционист, преподаватель курса детских инфекционных болезней Казахстанско-Российского медицинского университета, Казахстан, Алматы; e-mail: kulik.natalia01@gmail.com; ORCID:0000-0003-0733-3273
Сапарбекова Акмаржан Амрекуловна – врач инфекционист, заведующая 6 отделением в Детской инфекционной больнице г. Алматы; e-mail: Isulya88.kz@mail.ru.

ABOUT AUTHORS

Idrisova Raushan Salimovna – professor, doctor of medical sciences, head of the course of childhood infectious diseases at the Kazakh-Russian Medical University, Kazakhstan, Almaty; e-mail: raushan.idrissova@yandex.ru
Aznametova Guzel Kimovna – candidate of medical sciences, teacher of the course of childhood infectious diseases at the Kazakh-Russian Medical University, Kazakhstan, Almaty; e-mail: guzel_aznametova@mail.ru
Khokhulya Sergey Nikolaevich – senior lecturer of the course of childhood infectious diseases at the Kazakh-Russian Medical University, Kazakhstan, Almaty; e-mail: tujunga@mail.ru
Kulik Natalya Vasilievna – master's student 2 years of study, infectious disease specialist, teacher of the course of children's infectious diseases at the Kazakh-Russian Medical University, Kazakhstan, Almaty; e-mail: kulik.natalia01@gmail.com; ORCID:0000-0003-0733-3273
Saparbekova Akmarzhan Amrekulovna – infectiousdisease doctor, head of department6 at the Children's Infectious Diseases Hospital in Almaty; e-mail: Isulya88.kz@mail.ru.

Мүдделер қақтығысы. *Авторлар осы мақалада ашуды талап ететін мүдделер қақтығысының жоқтығын көрсетеді.*
Авторлардың қосқан үлесі. *Барлық авторлар тұжырымдаманы әзірлеуге, нәтижелерді орындауға, өңдеуге және мақала жазуға тең үлес қосты.*
Авторлар бұл материал бұрын жарияланбаған және басқа баспаларда қаралмағанын мәлімдеді.
Қаржыландыру. *Жоқ*

Мақала түсті:27.10.2024ж.
Жариялауға қабылданды:6.12.2024ж.

УДК: 617.54-089.85
МРНТИ: 76.29.30
DOI: 10.24412/2790-1289-2024-4-47-59

ПЕРВЫЙ УСПЕШНЫЙ СЛУЧАЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ СЕРДЦА В ГОРОДЕ АЛМАТЫ: ГОДИЧНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Р. М. Тулеутаев, М. О. Пашимов, С. Б. Алтыбаева,
В. А. Минеева*, А. С. Мадиева
АО «Научно-исследовательский институт кардиологии и внутренних болезней»,
Казахстан, Алматы
**Корреспондирующий автор*

Аннотация

По данным регистра Международного общества трансплантации сердца и лёгких, каждый год проводится около 5000 трансплантаций сердца. Выживаемость после трансплантации сердца находится на высоком уровне, в сравнении с естественным ходом терминальной сердечной недостаточности, в связи с этим, с каждым годом увеличивается трансплантационная активность.

В данной статье представлен клинический случай успешной ортотопической биатриальной трансплантации сердца реципиенту с терминальной стадией сердечной недостаточности, особенностью являлось наличие гигантского левого предсердия, объем которого перед операцией составлял 1070 мл, индексированный объём 660 мл/м², размер по длинной оси 10,3 см. Гигантское левое предсердие является редкой патологией, которая характеризуется чрезмерной дилатацией полости. По литературным данным, частота встречаемости данной патологии составляет 0,3 %. Прогрессирующая дилатация левого предсердия была ассоциирована с наличием выраженной митральной регургитации и фибрилляцией предсердий в анамнезе. Описано предоперационное состояние пациента, особенности хирургического вмешательства и послеоперационного ведения пациента. Проведена динамическая оценка состояния пациента в течение года, включая мониторинг лабораторных показателей, инструментальных исследований и функциональных тестов.

Ключевые слова: *хроническая сердечная недостаточность, гигантское левое предсердие, ортотопическая биатриальная трансплантация сердца.*

Введение

Гигантское левое предсердие является редкой патологией, характеризующееся чрезмерной дилатацией полости более 8 см, чаще всего ассоциируемое с ревматическим поражением митрального клапана, частота встречаемости составляет 0,3 %. Гигантское левое предсердие часто осложняется фибрилляцией предсердий, что еще больше увеличивает размер и объем предсердия, что, в конечном итоге, приводит к сердечной недостаточности [1].

Трансплантация сердца является единственным возможным радикальным методом лечения терминальной стадии сердечной недостаточности. По данным регистра Международного общества трансплантации сердца и лёгких (далее – ISHLT), каждый год проводится около 5000 трансплантаций сердца. Выживаемость после трансплантации сердца находится на высоком уровне, в сравнении с естественным ходом терминальной сердечной недостаточности, в связи с этим, с каждым годом увеличивается трансплантационная активность. Согласно последним данным, предоставленным Международным обществом трансплантации сердца и лёгких: 1-летняя выживаемость после трансплантации сердца составила 90 % для Северной Америки, около 80 % для Европы и других регионов мира [2]. Медиана выживаемости пациентов после трансплантации сердца составляет 13 лет [3].

Казахстан относится к странам с низким уровнем проведения трансплантаций сердца [4]. Однако, начиная с 2012 года, после первой трансплантации сердца, накоплен определённый опыт по проведению таких операций

и послеоперационному ведению реципиентов. В данной статье рассматривается клинический случай проведения ортотопической биатриальной трансплантации сердца (далее – ОТТС) пациенту с гигантским левым предсердием и результаты динамического наблюдения в течение года в АО «Научно-исследовательском институте кардиологии и внутренних болезней».

Клинический случай

Пациент Б., 2000 года рождения, болеет с 7 лет, когда заподозрили дилатационную кардиомиопатию с выраженной дилатацией левого предсердия и левого желудочка, однако на проведенную терапию отмечалось прогрессивное ухудшение. В 2013 году по данным эхокардиографии выявлен врожденный порок сердца: бикуспидальный аортальный клапан, тотальная недостаточность аортального, митрального и трикуспидального клапанов, дилатация полостей сердца, диагностирована фибрилляция предсердий. Учитывая плохой прогноз естественного течения заболевания, выполнена хирургическая коррекция: атриопластика левого предсердия, абляция всех лёгочных вен, межпредсердной перегородки с захватом ушка правого предсердия, протезирование аортального и митрального клапанов механическими протезами, а также установлено опорное кольцо на трикуспидальный клапан. В раннем послеоперационном периоде сохранялось нарушение ритма сердца по типу трепетания и фибрилляции предсердий.

В 2016 году отмечалось выраженное прогрессирование заболевания. По данным эхокардиография (далее – ЭхоКГ): выраженная дилатация левых отделов сердца, размер левого предсердия 8,2 х 9,8 см, объем 350-380 мл, расширение легочных вен, наличие парапротезных фистул на протезированных митральном и аортальном клапанах, соответствующих 3 степени регургитации. Учитывая прогрессирование клинической картины ХСН, отсутствие эффективности терапии, данные ЭхоКГ и объём ранее проведённых операций, пациент был поставлен в лист ожидания по программе «Трансплантация сердца». В 2018 году размер левого предсердия по данным ЭхоКГ составлял 11,0 х 10,9 сантиметров.

В июле 2023 года пациент госпитализирован с жалобами на ухудшение состояния, выраженную одышку при минимальной физической нагрузке, нарушение ритма сердца, учащённое сердцебиение, общую слабость и снижение толерантности к физической нагрузке. По данным ЭхоКГ наблюдалось гигантское левое предсердие (объём 1070 мл, индексированный объём 660 мл/м², размер по длинной оси 10,3 см), дилатация левого желудочка (конечно-диастолический размер 6,6 см, конечно-систолический размер 5,3 см, конечно-диастолический объём 206 мл, конечно-систолический объём 132 мл), глобальная систолическая функция левого желудочка снижена (фракция выброса по Симпсону 36 %), систолическая дисфункция правого желудочка до умеренной степени (TAPSE 0,9 см, S'RV 5,5 см/с), дисфункция протезов аортального и митрального клапанов с недостаточностью, регургитация на трикуспидальном клапане 1 степени. эхокардиографическое исследование пациента до операции представлено в рисунках 1-3.

Учитывая, что пациент находился в листе ожидания трансплантации сердца и наличие донора, ему была предложена пересадка сердца, на что пациент дал согласие.

Трансплантация сердца и послеоперационный период. 13.07.2023 года проведена ортотопическая биатриальная трансплантация сердца. Операция проводилась в условиях искусственного кровообращения и гипотермии. Донором являлась женщина Ш., в возрасте 52-х лет, смерть мозга наступила вследствие повторного, третьего, обширного ишемического инсульта. В анамнезе указано, что данная пациентка страдала постоянной формой фибрилляции предсердий и артериальной гипертензией.

Доступ к сердцу проведен через срединную рестернотомию. Сердце было удалено с сохранением части левого предсердия (Далее – ЛП) с площадкой легочных вен, правого предсердия. Учитывая атриомегалию, была выполнена пластика ЛП, пликация ткани между правыми и левыми легочными венами (Далее – ЛВ). Наложен анастомоз между частью ЛП с площадкой ЛВ реципиента с ЛП донора, анастомоз между правыми предсердиями донора и реципиента. Анастомозированы стволы легочных артерий донора и реципиента. Анастомозированы края аорты донора и реципиента. Продолжительность пережатия аорты составила 56 минут, время искусственного кровообра-

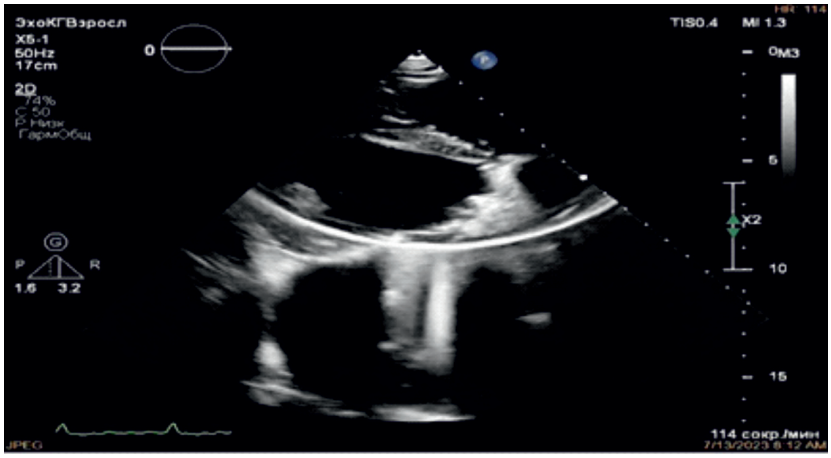


Рисунок 1. Эхокардиография пациента Б. в левой парастернальной позиции по длинной оси (до операции). Механический протез митрального и аортального клапанов. Дилатация левых отделов сердца. Гигантское левое предсердие.
Источник: составлено авторами

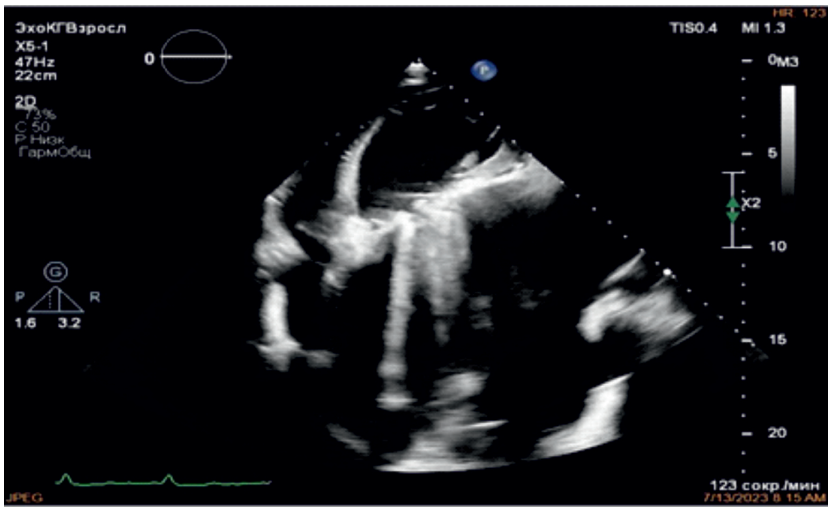


Рисунок 2. Эхокардиография пациента Б. в апикальной четырехкамерной позиции (до операции). Дилатация левых отделов сердца. Гигантское левое предсердие придавливает правые отделы сердца. Расширение легочных вен. Сократительная способность левого желудочка снижена.
Источник: составлено авторами

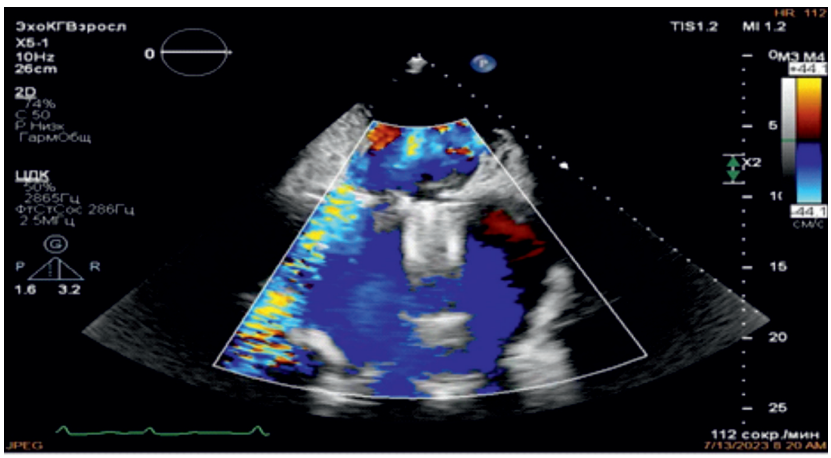


Рисунок 3. Эхокардиография пациента Б. в апикальной двухкамерной позиции с цветовой допплерографией (до операции). Парапротезная фистула на механическом протезе митрального клапана, регургитация соответствует третьей степени.
Источник: составлено авторами

щения – 237 минут, общее время операции – 5 часов 55 минут. Экстубацию трахеи провели в первые сутки после ОТТС. Кардиотоническая поддержка проводилась умеренными дозами норадреналина 0.08 мкг/кг/минуту, добутамина 7 мкг/кг/минуту, симдакса 0,1 мкг/кг/минуту. В раннем послеоперационном периоде отмечались пароксизмы тахикардии по типу атриовентрикулярной узловой реципрокной тахикардии с частотой сердечных сокращений 140-155 ударов в минуту, гемодинамически устойчивые, от 3 до 5 минут, которые купировались самостоятельно, либо на дробное внутривенное введение в-адреноблокаторов.

В позднем послеоперационном периоде у пациента узловой ритм сменился фибрилляцией предсердий, тахисистолической формой. Для урежения ритма была использована комбинация амиодарона и бисопролола. На 7-е сутки после операции была выполнена эндомиокардиальная биопсия, которая показала морфологические признаки острого клеточного отторжения, стадия IR - низкая степень отторжения (2004), стадия pAMR2 (2013 ISHLT, патологическая AMR, присутствуют как гистологические, так и иммунопатологические данные: умеренное отложение иммунных комплексов IgG, fibrinogen, kappa и lambda и слабое отложение C3). По результатам биопсии провели коррекцию иммуносупрессивной терапии под контролем концентрации такролимуса в крови.

На 11 сутки пациент был переведен из отделения реанимации в профильное отделение, а на 54-е сутки после операции в удовлетворительном состоянии переведен в отделение кардиореабилитации, где отмечал улучшение самочувствия, увеличение толерантности к физической нагрузке (тест шестиминутной ходьбы составлял 390 метров). Реабилитацию проходил 10 дней.

В качестве иммуносупрессивной терапии, пациенту была назначена базовая трехкомпонентная схема, включающая ингибитор кальциневрина (такролимус 5 мг/сутки), микофенолат (микофенолата мофетил 1000 мг/сутки), кортикостероид (преднизолон 30 мг/сутки)

Динамическое наблюдение пациента. Данный пациент регулярно проходит плановую госпитализацию для динамического наблюдения и коррекции терапии в условиях АО «НИИКиВБ».

Таблица 1. Динамика лабораторных показателей в период госпитализаций

	Июнь 2023 года	Сентябрь 2023 года	Ноябрь 2023 года	Декабрь 2023 года	Май 2024 года	Ноябрь 2024 года
Hb (g\l)	100	125	136	120	135	142
WBC (10*9/L)	9,09	3,2	8,28	3,8	7,05	8,3
PLT (10*9/L)	150	155	168	164	198	174
CRP (mg\L)	8,38	0,12	0,59	0,5	0,1	0,3
pro-BNP (pg\mL)	>9000	1966	1156	2310	532	958
Такролимус (ng/l)	15,74	16,7	30,3	4,4	15,9	11,1
Тропонин Т (pg/ml)	293	21,4	14,93	—	—	—

*Примечание. Hb(g\l) - гемоглобин (г/л), WBC (10*9/L) - лейкоциты (10*9/л), PLT (10*9/L) - тромбоциты (10*9/л), CRP (mg\L) - С-реактивный белок (мг/л), pro-BNP (pg\mL) - пропептид мозгового натрийуретического гормона (пг/мл)*

Источник: составлено авторами

Во время динамического наблюдения за пациентом проводился постоянный мониторинг лабораторных показателей (таблица 1). В послеоперационном периоде отмечалось повышение острофазовых маркеров, а также снижение уровня гемоглобина и тромбоцитов. В последующих госпитализациях показатели красной крови стабилизировались и восстановились до референсных значений.

Регулярно измерялась концентрация такролимуса в крови и проводилась коррекция дозы данного препарата. В сентябре доза такролимуса снижена до 4 мг/сутки. В декабре (01.12-03.12.2023 г.) пациент находился в отделении реанимации в связи с развитием острой почечной недостаточности, проявляющейся повышением такролимуса в крови более 30 нг/мл, задержкой диуреза, гиперкалиемией, гипе-

разотемией, значительным снижением скорости клубочковой фильтрации по формуле CKD-EPI 31 мл/мин/1,73м^2 (градация С3б по классификации КДИГО). В ответ на данное состояние временно отменен прием такролимуса, с последующим возобновлением в дозе 4 мг/сутки, содержание такролимуса в крови на момент выписки составило 10,4 нг/мл. Через 21 день был планово госпитализирован и осмотрен нефрологом, диагностирована стадия разрешения острого почечного повреждения, скорость клубочковой фильтрации составляла 106,8 мл/мин/1,73м^2 по формуле CKD-EPI, снижена доза такролимуса до 2 мг/сутки, при выписке такролимус составлял 14,4 нг/мл. В последнюю госпитализацию суточная доза такролимуса составляла 3 мг, концентрация в крови составляла 11,1 нг/мл, скорость клубочковой фильтрации (по формуле CKD-EPI) составляла 95 мл/мин/1,73м^2.

Таблица 2. Динамическое наблюдение за параметрами ЭхоКГ в период госпитализаций

	Июнь 2023 года	**Сентябрь 2023 года**	**Ноябрь 2023 года**	**Декабрь 2023 года**	**Май 2024 года**	**Декабрь 2024 года**
КДО (мл)	70	85	80	88	85	92
КСО (мл)	24	25	72	28	31	32
Объем ЛП (мл)/ индексированный объем ЛП (мл/м^2)	170/105	185/119	254/161	270/165,6	252/155	317/193
Размер ЛП (по длинной оси)(см)	-	-	5,5	4,9	5,7	7,0
Объем ПП(мл)/ индексированный объем ЛП(мл/м2)	-	-	134/85	149/91,4	126/78	149/91
S'med LV (см/с)	5,8	5,3	4,9	-	3,8	4,5
S'RV (см/с)	7,7	6,8	7,2	7,83	5,4	6,0
TAPSE	-	-	1,5	1,0	1,2	1,4
FAC	-	-	-	56,7	-	-
Аортальный клапан	Недостаточность легкой степени	Недостаточность легкой степени	Недостаточность легкой степени	Недостаточность легкой степени	Недостаточность умеренной степени	Недостаточность умеренной степени
Митральный клапан	Стеноз и недостаточность легкой степени, средний градиент – 2,0 мм.рт.ст.	Стеноз и недостаточность легкой степени, средний градиент – 2,1 мм.рт. ст.	Стеноз и недостаточность легкой степени, средний градиент – 4,0 мм.рт.ст.	Стеноз и недостаточность легкой степени, средний градиент – 4 мм.рт.ст.	Недостаточность умеренной степени, стеноз легкой степени, средний градиент – 5,0 мм.рт.ст.	Недостаточность умеренной степени, стеноз легкой степени, средний градиент – 5,0 мм.рт.ст.
Трикуспидальный клапан	Недостаточность легкой степени	Недостаточность легкой степени	Недостаточность легкой степени	Недостаточность легкой степени	Недостаточность легкой степени	Недостаточность умеренной степени
Легочной клапан	Без особенностей	Без особенностей	Без особенностей	Без особенностей	Без особенностей	Без особенностей

РСДЛА (мм. рт.ст.)	20	20	20	31	33	30
ФВ по Симпсону (%)	66	60	65	68	63	65
Перикард	Гидроперикард легкой степени.	Без особенностей	Без особенностей	Без особенностей	Без особенностей	Без особенностей
Global longitudinal Strain (GLS)	GLS:-16,7% (A4C – 20,4%, A2C – 13,7%, A3C – 16,7%).	-	-	-	GLS:-14,0% (A4C-16,1% A3C-13,2 %, A2C-15,3%).	GLS:-20,3% (A4C-16,3% A3C-26,1 %, A2C-18,5%).

Примечание. КДО - конечно-диастолический объем, КСО - конечно систолический объем, ЛП - левое предсердие, ПП - правое предсердие, S'med LV - систолическая скорость движения медиальной стенки левого желудочка, S'RV - систолическая скорость движения латеральной стенки правого желудочка, TAPSE - систолическая экскурсия кольца трикуспидального клапана, FAC - фракция изменения площади, РСДЛА - расчестное систолические давление в легочной артерии, ФВ - фракция выброса, GLS - глобальная продольная деформация.

Источник: составлено авторами

Данные эхокардиографического исследования в динамике представлены в таблице 2. В ходе динамического наблюдения, по данным ЭхоКГ, глобальная систолическая функция миокарда левого желудочка оставалась удовлетворительной, глобальная продольная деформация левого желудочка в динамике с улучшением. Наблюдается прогрессирующее увеличение объёма левого и правого предсердий. На пятом месяце наблюдения выявлена лёгкая дисфункция правого желудочка, которая оставалась стабильной в динамике. На шестом месяце наблюдений зафиксировано увеличение регургитации на аортальном и митральном клапанах с лёгкой до умеренной степени. Недостаточность трикуспидального клапана прогрессировала до умеренной степени, регургитация на клапане лёгочного ствола отсутствовала. Эхокардиографическое исследование пациента через 17 месяцев после операции представлено в рисунках 4-7.

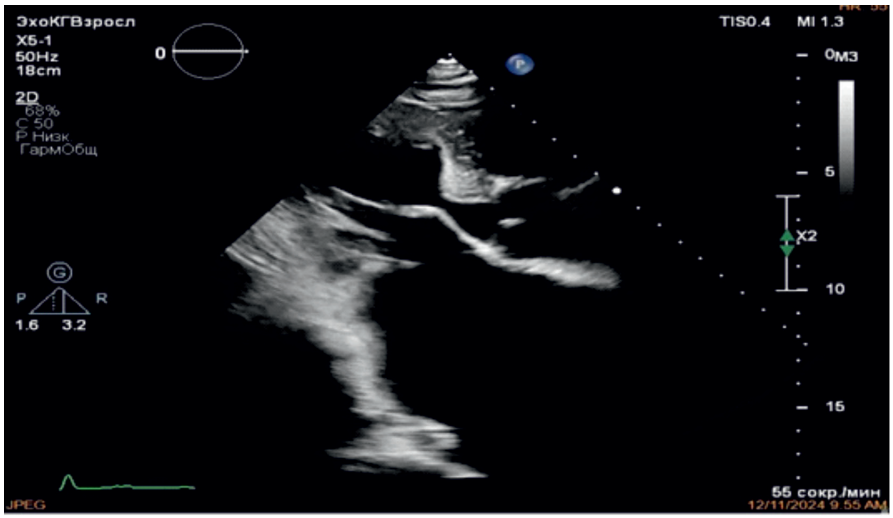


Рисунок 4. Эхокардиография пациента Б. в левой парастернальной позиции по длинной оси (через 17 месяцев после операции). Дилатация левого предсердия.

Источник: составлено авторами

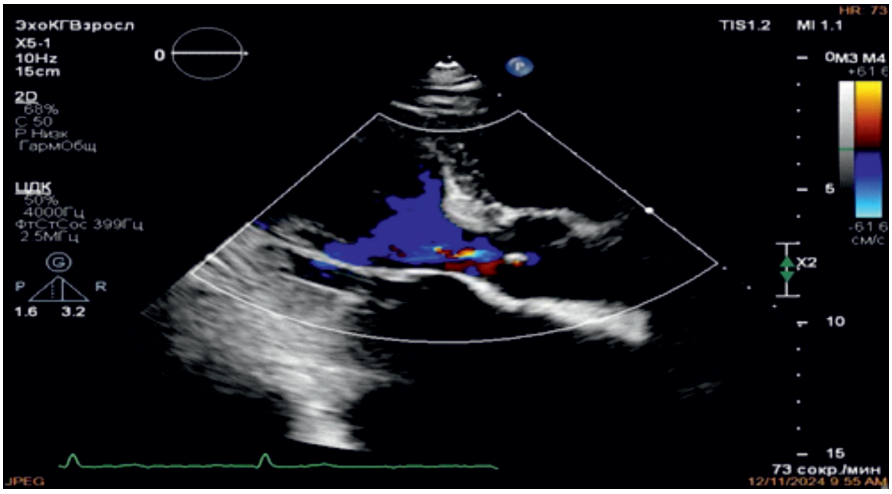


Рисунок 5. Эхокардиография пациента Б. в левой парастернальной позиции по длинной оси с цветовой допплерографией после операции (через 17 месяцев после операции). Недостаточность аортального клапана умеренной степени.
Источник: составлено авторами

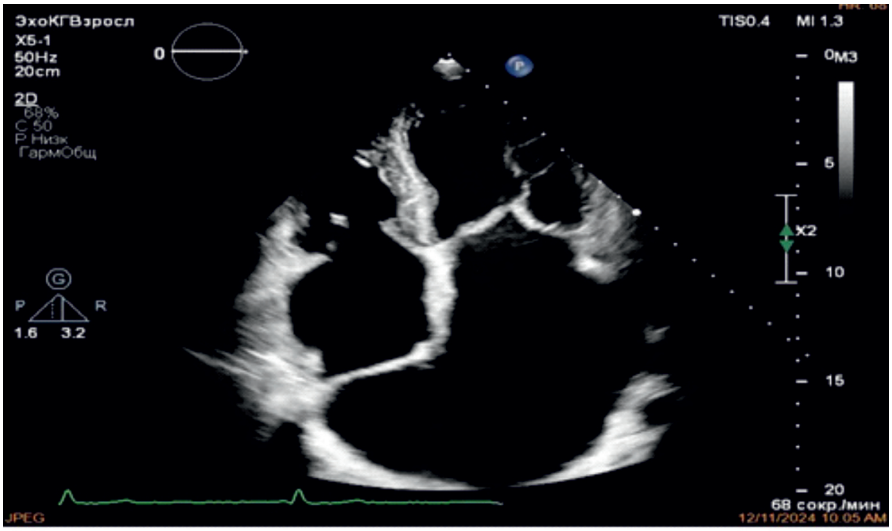


Рисунок 6. Эхокардиография пациента Б. в апикальной четырехкамерной позиции после операции (через 17 месяцев после операции). Левое и правое предсердия состоят из частей предсердий реципиента и донора. Дилатация левого и правого предсердий. Рестрикция задней створки митрального клапана. Сократительная способность левого желудочка удовлетворительная.
Источник: составлено авторами

В таблице 3 представлены результаты проведенных тестов шестиминутной ходьбы. Отмечается увеличение дистанции, которую пациент проходил за 6 минут, снижение функционального класса хронической сердечной недостаточности (по NYHA) с III по I, субъективно пациент отмечает увеличение толерантности к физической нагрузке.

Снижение уровня pro-BNP в динамике с > 9000 пг/мл до 958 пг/мл в течение 16 месяцев наблюдения, наряду с улучшением субъективного состояния пациента, показателей инструментальных и функциональных данных, свидетельствует об улучшении функции трансплантированного сердца.

В период наблюдения за реципиентом, была дважды проведена эндомиокардиальная биопсия сердца, где выявили низкий риск отторжения трансплантата. В настоящее время пациент отмечает улучшение качества жизни, вышел на работу.

Обсуждение

Представленный случай демонстрирует возможность пересадки сердца реципиенту с гигантским левым предсердием, наличием фи-

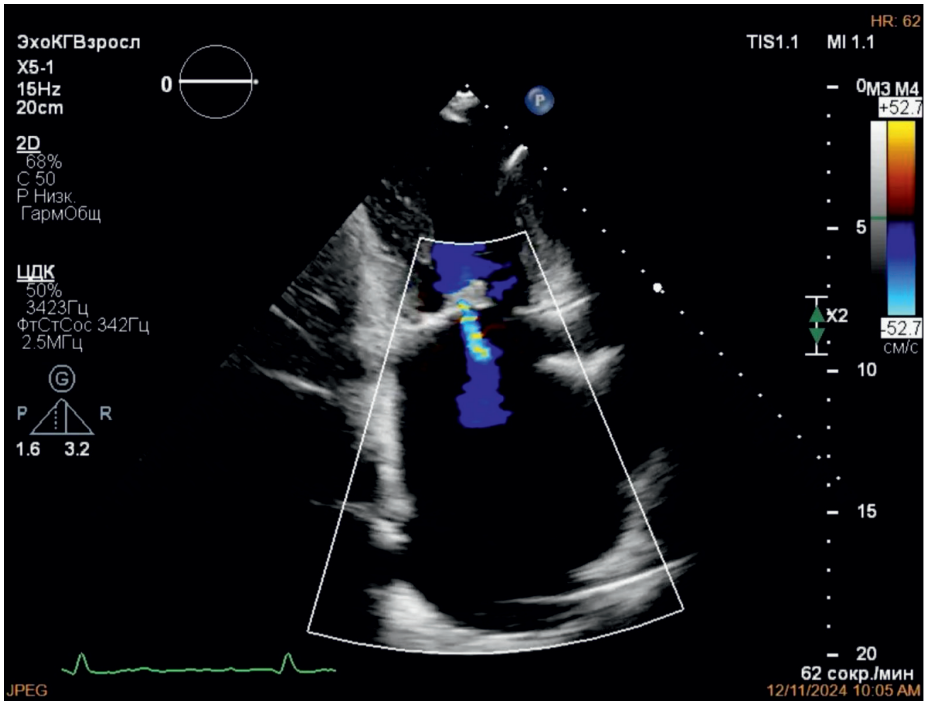


Рисунок 7. Эхокардиография пациента Б. в апикальной двухкамерной позиции с цветовой допплерографией после операции (через 17 месяцев после операции). Дилатация левого предсердия. Рестрикция задней створки митрального клапана. Стеноз митрального клапана легкой степени и недостаточность митрального клапана умеренной степени.
Источник: составлено авторами

Таблица 3. Результаты теста шестиминутной ходьбы в течение плановых госпитализаций.

	Июнь 2023 года	**Сентябрь 2023 года**	**Ноябрь 2023 года**	**Декабрь 2023 года**	**Май 2024 года**	**Ноябрь 2024 года**
Тест шестиминутной ходьбы	180 метров (ФК III по NYHA)	390 метров (ФК II по NYHA)	390 метров (ФК II по NYHA)	450 метров (ФК I по NYHA)	420 метров (ФК II по NYHA)	560 метров (ФК I по NYHA)

Примечание: ФК - функциональный класс, NYHA - Нью-Йоркская ассоциация сердца.
Источник: составлено авторами

брилляцией предсердий от донора с таким же нарушением ритма в анамнезе, с целью увеличения продолжительности жизни реципиента.

По литературным данным, наличие в анамнезе у реципиента фибрилляции предсердий в шесть раз увеличивает риск развития посттрансплантационной фибрилляции предсердий, которая является неблагоприятным прогностическим фактором и повышает риск смертности в течении первого года после трансплантации до 39,7 %, а также повышает риск развития дисфункции правого желудочка, увеличение митральной регургитации и дилатации полостей сердца. Распространенность фибрилляции предсердий у реципиентов до и после операции составляет 11,4 % [5].

Частым осложнением после трансплантации сердца является отторжение трансплантата, которое может возникнуть в любой временной период [6], поэтому в течении года нами дважды проведена эндомиокардиальная биопсия сердца, которая показала нам низкую степень риска отторжения, что является положительным прогностическим признаком [7]. Наиболее распространенная схема иммуносупрессивной терапии после трансплантации сердца является такролимус+микофенолат меофетил+кортикостероид, которая была назначена нашему пациенту [8].

В своей статье «Стратегии иммуносупрессии при трансплантации сердца в медицинском центре Cedars-Sinai» авторы отмечают, что

наиболее интенсивная и агрессивная иммуносупрессивная терапия проводится в ранний посттрансплантационный период, с постепенным снижением дозировок в течение первого года после операции, до минимально допустимой дозы, которая обеспечивает профилактику отторжения трансплантата и сводит к минимуму токсичность лекарственных препаратов. Рекомендуемые уровни такролимуса в крови в первый месяц после трансплантации составляют 10-15 нг/мл, в течение 2-3 месяцев после операции – 8-12 нг/мл, а затем концентрация постепенно снижается до 5-10 нг/мл [9]. Хочется отметить, что вышеприведенные диапазоны содержания такролимуса в крови несут рекомендательный характер, так как иммуносупрессивная терапия требует индивидуального подхода, в зависимости от характеристик реципиента и его переносимости [10]. Через год наблюдения, у нашего пациента, доза такролимуса снижается под контролем уровня такролимуса в крови (целевой уровень 5-10 нг/мл). Такролимус в крови у нашего пациента в последнюю госпитализацию составлял 11,1 нг/л.

Еще одно осложнение, с которым может столкнуться реципиент, это развитие хронической болезни почек, риск развития которого увеличивается с каждым годом [11], которая достигает 50 % к 5-му году после операции, а после 10-ти лет 6 % нуждаются в заместительной почечной терапии, 3,7 % ожидают трансплантацию почки [12]. Наш пациент перенес острое почечное повреждение через 5 месяцев после операции, с обратным восстановлением скорости клубочковой фильтрации до 95 мл/мин/1,73м2 (по формуле CKD-EPI).

Выводы

Таким образом, вышеописанное клиническое наблюдение демонстрирует возможность трансплантации сердца реципиенту с гигантским левым предсердием, фибрилляцией предсердий от донора с таким же нарушением ритма, что подтверждается улучшением показателей гемодинамики, толерантности к физической нагрузке и качества жизни.

Список источников

1. El Maghraby A., Hajar R. Giant left atrium: A review // Heart Views. – 2012. – Vol. 13. – № 2. – P. 46-52. – DOI: 10.4103/1995-705X.99227.

2. Khush K.K., Hsich E., Potena L., Cherikh W. S., Chambers D. C., Harhay M. O., et al. The International Thoracic Organ Transplant Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Thirty-eighth adult heart transplantation report – 2021; Focus on recipient characteristics // J Heart Lung Transplant. – 2021. – Vol. 40. – №10. – P. 1035. – DOI: 10.1016/j.healun.2021.07.015.

3. Kittleson M. M., Sharma K., Brennan D. C., Cheng X. S., Chow S. L., Colvin M., DeVore A. D., Dunlay S. M., Fraser M., Garonzik-Wang J., Khazanie P., Korenblat K. M., Pham D. T.; American Heart Association Heart Failure and Transplantation Committee of the Council on Clinical Cardiology; Council on the Kidney in Cardiovascular Disease; Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Quality of Care and Outcomes Research; and Council on Lifelong Congenital Heart Disease and Heart Health in the Young. Dual-Organ Transplantation: Indications, Evaluation, and Outcomes for Heart-Kidney and Heart-Liver Transplantation: A Scientific Statement From the American Heart Association // Circulation. – 2023. – Vol. 148 (7). – P. 622-636. – DOI: 10.1161/CIR.0000000000001155.

4. International Report on Organ Donation and Transplantation activities 2022. [Electronic source] // Global Observatory on Donation and Transplantation [Website]. – URL: https://www.transplant-observatory.org/. (Дата обращения: 10.12.2023).

5. Darche F. F., Helmschrott M., Rahm A. K., Thomas D., Schweizer P. A., Bruckner T. et al. Atrial fibrillation before heart transplantation is a risk factor for post-transplant atrial fibrillation and mortality // ESC Heart Fail. – 2021. – Vol. 8. – №5. – P. 4265-4277. – DOI: 10.1002/ehf2.13552.

6. Космачева Е. Д., Кижватова Н. В., Гордеева Е. В., Бахчоян М. Р., Барбухатти К. О., Порханов В. А., Александрова Е. Д. Осложнения в послеоперационном периоде у пациентов, перенесших ортотопическую трансплантацию сердца // Клиническая медицина. – 2014. – Т. 92. – №4. – С. 30-34.

7. Velleca A., Shullo M. A., Dhital K., Lyster H., Peled Y., Reinhardt Z. The International Society for Heart and Lung Transplantation (ISHLT) guidelines for the care of heart transplant recipients // J Heart

Lung Transplant. – 2023. – Vol. 42, – №5. – Article No. e1-e141. – DOI: 10.1016/j.healun.2022.10.015.
8. Colvin M., Smith J. M., Ahn Y., Israni A. K., Snyder J. J., Kasiske B. L. OPTN/SRTR 2019 Annual Data Report Heart // Heart. – 2021. – Vol. 21(2). – P. 356-440. – DOI: 10.1111/ajt.16492.
9. Chang D. H., Youn J. C., Dilibero D., Patel J. K., Kobashigawa J. A. Heart transplant immunosuppression strategies at Cedars-Sinai Medical Center // Int J Heart Fail. – 2021. – Vol. 3. – №1. – P. 15-30. – DOI: 10.36628/ijhf.2020.0034.
10. Nelson J., Alvey N., Bowman L., Schulte J., Segovia M. C., McDermott J., et al. Consensus recommendations for use of maintenance immunosuppression in solid organ transplantation: Endorsed by the American College of Clinical Pharmacy, American Society of Transplantation, and the International Society for Heart and Lung Transplantation // Pharmacotherapy. – 2022. – Vol. 42(8). – P. 599-633. – DOI: 10.1002/phar.2716.
11. Поз Я. Л., Строков А. Г., Копылова Ю. В., Попцов В. Н., Готье С. В. Заместительная почечная терапия у реципиентов сердечного трансплантата // Трансплантология. – 2021. №4. – С. 62-72. – DOI: 10.15825/1995-1191-2021-4-62-72.
12. Lund L. H., Edwards L. B., Dipchand A. I., Goldfarb S., Kucheryavaya A. Y., Levvey B. J., et al. The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Thirty-third Adult Heart Transplantation Report – 2016; Focus Theme: Primary Diagnostic Indications for Transplant // J Heart Lung Transplant. – 2016. – Vol. 35. – №10. – P. 1158-1169. – DOI: 0.1016/j.healun.2016.08.017.

References

1. El Maghraby, A., & Hajar, R. (2012). Giant left atrium: A review. Heart Views, 13(2), 46-52. DOI: https://doi.org/10.4103/1995-705X.99227.
2. Khush, K. K., Hsich, E., Potena, L., Cherikh, W. S., Chambers, D. C., Harhay, M. O., et al. (2021). The international thoracic organ transplant registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Thirty-eighth adult heart transplantation report – 2021; focus on recipient characteristics. The Journal of Heart and Lung Transplantation, 40(10), 1035. DOI: https://doi.org/10.1016/j.healun.2021.07.015.
3. Kittleson, M. M., Sharma, K., Brennan, D. C., Cheng, X. S., Chow, S. L., Colvin, M., et al. (2023). Dual-organ transplantation: Indications, evaluation, and outcomes for heart-kidney and heart-liver transplantation: A scientific statement from the American Heart Association. Circulation, 148(7). DOI: https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001155.
4. Global Observatory on Donation and Transplantation (2022). International report on organ donation and transplantation activities [Website]. Retrieved December 10, 2023, from https://www.transplant-observatory.org/
5. Darche, F. F., Helmschrott, M., Rahm, A. K., Thomas, D., Schweizer, P. A., Bruckner, T., et al. (2021). Atrial fibrillation before heart transplantation is a risk factor for post-transplant atrial fibrillation and mortality. ESC Heart Failure, 8(5), 4265-4277. DOI: https://doi.org/10.1002/ehf2.1355277.
6. Kosmacheva, E. D., Kizhvatova, N. V., Gordeeva, E. V., Bahchojan, M. R., Barbuhatti, K. O., Porhanov, V. A., & Aleksandrova, E. D. (2014). Oslozhnenija v posleoperacionnom periode u pacientov, perenesshih ortotopicheskuju transplantaciju serdca. Klinicheskaja medicina, 92(4), 30-34. (In Russian).
7. Velleca, A., Shullo, M. A., Dhital, K., Lyster, H., Peled, Y., & Reinhardt, Z. (2023). The International Society for Heart and Lung Transplantation (ISHLT) guidelines for the care of heart transplant recipients. The Journal of Heart and Lung Transplantation, 42(5), e1-e141. DOI: https://doi.org/10.1016/j.healun.2022.10.015.
8. Colvin, M., Smith, J. M., Ahn, Y., Israni, A. K., Snyder, J. J., & Kasiske, B. L. (2021). OPTN/SRTR 2019 annual data report: Heart. Heart, 21(2), 356-440.
9. Chang, D. H., Youn, J. C., Dilibero, D., Patel, J. K., & Kobashigawa, J. A. (2021). Heart transplant immunosuppression strategies at Cedars-Sinai Medical Center. International Journal of Heart Failure, 3(1), 15-30. DOI: https://doi.org/10.36628/ijhf.2020.0034.
10. Nelson, J., Alvey, N., Bowman, L., Schulte, J., Segovia, M. C., McDermott, J., et al. (2022). Consensus recommendations for use of maintenance immunosuppression in solid organ transplantation: Endorsed by the American College of Clinical Pharmacy, American Society of Transplantation, and the International Society for Heart and Lung Transplantation. Pharmacotherapy. Advance online publication, 42(8), 599-633. DOI: https://doi.org/10.1002/phar.2716.

11. Poz, J.A. L., Strokov, A. G., Kopylova, Ju. V., Popcov, V. N., Got'e, S. V. (2021). Zamestitel'naja pochechnaja terapija u recipientov serdechnogo transplantata. Transplantologija, 4, 62-72. DOI: https://doi.org/10.15825/1995-1191-2021-4-62-72. (In Russian).
12. Lund, L. H., Edwards, L. B., Dipchand, A. I., Goldfarb, S., Kucheryavaya, A. Y., Levvey, B. J., et al. (2016). The registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Thirty-third adult heart transplantation report – 2016; focus theme: Primary diagnostic indications for transplant. The Journal of Heart and Lung Transplantation, 35(10), 1158-1169. DOI: https://doi.org/10.1016/j.healun.2016.08.017.

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДА ЖҮРЕК ТРАНСПЛАНТАЦИЯСЫНЫҢ АЛҒАШҚЫ СӘТТІ ЖАҒДАЙЫ: БІР ЖЫЛДЫҚ БАҚЫЛАУ

Р. М. Тулеутаев, М. О. Пашимов, С. Б. Алтыбаева, В. А. Минеева*, Ә. С. Мәдиева
«Кардиология және ішкі аурулар ғылыми-зерттеу институты» АҚ,
Қазақстан, Алматы
**Корреспондент автор*

Аңдатпа

Халықаралық жүрек және өкпе трансплантациясы қоғамының (ISHLT) тіркеліміне сәйкес жыл сайын шамамен 5000 жүрек трансплантациясы жасалады. Терминалдық жүрек жеткіліксіздігінің табиғи ағымымен салыстырғанда, жүрек трансплантациясынан кейінгі өмір сүру деңгейі жоғары деңгейде, осыған байланысты трансплантация белсенділігі жыл сайын артып келеді.

Бұл мақалада жүрек жеткіліксіздігінің соңғы сатысы бар реципиентке жүректі сәтті ортотопиялық биатриалды трансплантациялаудың клиникалық жағдайы келтірілген, ерекшелігі операция алдында көлемі 1070 мл, индекстелген көлемі 660 мл/м2, ұзындығы 10,3 см болатын алып сол жақ жүрекшенің болуы.

Мақалада созылмалы жүрек жеткіліксіздігінің соңғы сатысындағы реципиентке ортотопиялық биатриалды трансплантациялаудың сәтті жүргізудің клиникалық жағдайы келтірілген, ерекшелігі операция алдында көлемі 1070 мл, индекстелген көлемі 660 мл/м2, ұзын ось бойынша 10,3 см болатын алып сол жақ жүрекшенің болуы. Алып сол жақ жүрекше – сирек кездесетін патология, ол қуыстың шамадан тыс кеңеюімен сипатталады. Әдеби мәліметтерге сүйенсек, бұл дерттің пайда болу жиілігі 0,3 %-ды құрайды. Сол жақ жүрекшенің үдемелі кеңеюі айқын митральды регургитациямен және науқастың ауру тарихындағы жүрекшелердің фибрилляциясымен байланыстырылды. Науқастың операция алдындағы жағдайы, хирургиялық араласу және операциядан кейінгі науқастың ерекшеліктері сипатталған. Зертханалық көрсеткіштердің, аспаптық зерттеулердің және функционалдық сынақтардың мониторингін қоса алғанда, жыл бойы науқастың жай-күйіне динамикалық бағалау жүргізілді.

Түйін сөздер: *созылмалы жүрек жеткіліксіздігі, алып сол жақ жүрекше, ортотопиялық биатриалды жүрек трансплантациясы.*

THE FIRST SUCCESSFUL CASE OF HEART TRANSPLANTATION IN THE CITY OF ALMATY: A ONE-YEAR FOLLOW-UP

R. M. Tuleutaev, M. O. Pashimov, S. B. Altybaeva, V. A. Mineeva*, A. S. Madieva
JSC «Scientific Research Institute of Cardiology and Internal Diseases»,
Kazakhstan, Almaty
**Corresponding author*

Abstract

According to the registry of the International Society of Heart and Lung Transplantation (ISHLT), approximately 5,000 heart transplantation are performed annually. Survival rates after heart transplantation are significantly higher compared to the natural course of terminal heart failure, as a result, transplantation activity has been increasing every year.

The article represents a clinical case of successful orthotopic biatrial heart transplantation to a recipient with end-stage heart failure, the peculiarity was the presence of a giant left atrium, the volume of which before the operation was 1070 ml, indexed volume 660 ml/m², long axis size 10.3 cm. Giant left atrium is a rare pathology characterized by excessive dilation of the cavity. According to literature data, the incidence of this pathology is 0.3%. Progressive left atrial dilatation was associated with the severe mitral regurgitation and atrial fibrillation in anamnesis. Description of the preoperative condition of the patient, features of surgical intervention and postoperative management of the patient. A dynamic assessment of the patient's condition was carried out throughout the year, including monitoring of laboratory parameters, instrumental investigations and functional tests.

Keywords: *chronic heart failure, giant left atrium, orthotopic biatrial heart transplantation.*

АВТОРЛАР ТУРАЛЫ

Төлеутаев Рүстем Мұхтарұлы – медицина ғылымдарының кандидаты, PhD, жасанды қан айналым зертханасы мен операциялық блогы бар кардиохирургия бөлімінің меңгерушісі, «Кардиология және ішкі аурулар ғылыми-зерттеу институты» АҚ; e-mail: rustemtuleutayev@gmail.com; ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6003-3010.

Пашимов Марат Орумбасарұлы – медицина ғылымдарының кандидаты, басқарма төрағасы, «Кардиология және ішкі аурулар ғылыми-зерттеу институты» АҚ; e-mail: priem-dir@ncvb.kz; ORCID: https://orcid.org/0009-0004-9316-9549.

Алтыбаева Салтанат Бейсенәлиқызы – жасанды қан айналым зертханасы мен операциялық блогы бар кардиохирургия бөлімінің кардиолог-дәрігері, «Кардиология және ішкі аурулар ғылыми-зерттеу институты» АҚ; e-mail: kassymbekova06@gmail.com.

Минеева Вильдана Айратовна – екінші курстың кардиолог-резиденті, «Кардиология және ішкі аурулар ғылыми-зерттеу институты» АҚ; e-mail: mineeva199844@gmail.com; ORCID: https://orcid.org/0009-0009-3472-7092.

Мадиева Айгерим Сансызбайкызы – екінші курстың кардиолог-резиденті, «Кардиология және ішкі аурулар ғылыми-зерттеу институты» АҚ; e-mail: aigeramadieva@gmail.com; ORCID: https://orcid.org/0009-0002-7532-3114.

ОБ АВТОРАХ

Тулеутаев Рустем Мухтарович – кандидат медицинских наук, PhD, заведующий отделением кардиохирургии с лабораторией искусственного кровообращения и операционным блоком, АО «Научно-исследовательский институт кардиологии и внутренних болезней»; e-mail: rustemtuleutayev@gmail.com; ORCID: https://orcid.org/0009-0002-6003-3010.

Пашимов Марат Орумбасарович – кандидат медицинских наук, председатель правления, АО «Научно-исследовательский институт кардиологии и внутренних болезней»; e-mail: priem-dir@ncvb.kz; ORCID: https://orcid.org/0009-0004-9316-9549.

Алтыбаева Салтанат Бейсеналиевна – врач кардиолог в отделении кардиохирургии с лабораторией искусственного кровообращения и операционным блоком, АО «Научно-исследовательский институт кардиологии и внутренних болезней»; e-mail: kassymbekova06@gmail.com.

Минеева Вильдана Айратовна – резидент-кардиолог второго курса, АО «Научно-исследовательский институт кардиологии и внутренних болезней»; e-mail: mineeva199844@gmail.com; ORCID: https://orcid.org/0009-0009-3472-7092.

Мадиева Айгерим Сансызбайкызы – резидент-кардиолог второго курса, АО «Научно-исследовательский институт кардиологии и внутренних болезней»; e-mail: aigeramadieva@gmail.com; ORCID: https://orcid.org/0009-0002-7532-3114.

ABOUT AUTHORS

Tuleutaev Rustem Mukhtarovich – candidate of medical sciences, PhD, head of the department of cardiac surgery with a laboratory of artificial circulation and an operating unit, JSC «Scientific Research Institute of Cardiology and Internal Diseases»; e-mail: rustemtuleutayev@gmail.com; ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6003-3010.

Pashimov Marat Orumbasarovich – Candidate of Medical Sciences, Chairman of the Board, JSC «Scientific Research Institute of Cardiology and Internal Diseases»; e-mail: priem-dir@ncvb.kz; ORCID: https://orcid.org/0009-0004-9316-9549.

Altybaeva Saltanat Beisenalievna – cardiologist in the department of cardiac surgery with a laboratory of artificial circulation and an operating unit, JSC «Scientific Research Institute of Cardiology and Internal Diseases»; e-mail: kassymbekova06@gmail.com.

Mineeva Vildana Airatovna – second-year resident-cardiologist, JSC «Scientific R esearch I nstitute of Cardiology and Internal Diseases»; e-mail: mineeva199844@gmail.com; ORCID: https://orcid.org/0009-0009-3472-7092.

Madieva Aigerim Sansyzbaykyzy – second-year cardiologist resident, JSC «Scientific Research Institute of Cardiology and Internal Diseases»; e-mail: aigeramadieva@gmail.com; ORCID: https://orcid.org/0009-0002-7532-3114.

Конфликт интересов: *Все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.*

Вклад авторов. *Все авторы внесли равноценный вклад в разработку концепции, выполнение, обработку результатов и написание статьи.*

Заявляем, что данный материал ранее не публиковался и не находится на рассмотрении в других издательствах.

Финансирование: *отсутствует.*

Статья поступила:30.11.2024 г
Принята к публикации:20.12.2024 г

УДК: 616.135-007.64-036.11-07
МРНТИ: 76.29.30
DOI: 10.24412/2790-1289-2024-4-60-68

RETURNING TO THE QUESTION OF THE DIVERSITY OF CLINICAL MASCS IN AORTIC ANEURYSM DISSECTION

N. Aidargaliyeva[1*], A. Teleusheva[2], K. Nurmanbetova[3], G. Aitbay[4], S. Sharipova[2], A. Seydkhan[1], A. Zhaksylykov[1]
[1]NEI «Kazakh-Russian Medical University», Kazakhstan, Almaty
[2]Medical Center «TAN Clinic», Kazakhstan, Almaty
[3]City Communal Enterprise on the Rights of Economic Management «City Clinical Hospital No.1», Kazakhstan, Almaty
[4]City Communal Enterprise on the Rights of Economic Management «City Clinical Hospital No.7», Kazakhstan, Almaty
**Corresponding author*

Abstract

Acute aortic dissection is often referred to as the «grand masquerade» due to the variety of clinical manifestations. Since clinical manifestations often include symptoms and signs associated with other diseases, such as acute coronary syndrome, cardiac arrhythmia, pulmonary embolism and stroke, the initial misdiagnosis of aortic dissection occurs in up to 34 % of cases.

We present a clinical case of a 54-year-old man with hypertension, whose clinical symptoms include chest pain and lower jaw pain combined with transient neurological symptoms and atrial fibrillation.

Transthoracic echocardiogram revealed dilatation of the ascending aorta and arch, membrane dissection in the ascending aorta. CT scan of the thoracic and abdominal aorta with contrast: Stanford type A and B aortic dissection.

The patient underwent the Bentall-de Bono procedure at the first stage with a positive effect.

Thus, timely differential diagnostics and instrumental studies improve clinical outcomes in aortic dissection.

Keywords: *aortic aneurysm dissection, clinical manifestations.*

Introduction

The incidence of aortic dissection is estimated to be 5 to 30 cases per million people per year, with men being more commonly affected [1].

This is in stark contrast to acute myocardial infarction, which accounts for approximately 4,400 cases per million people per year. Aortic dissection accounts for 3 out of every 1,000 emergency department visits related to acute chest, back, or abdominal pain. This condition mainly affects people between the ages of 40 and 70, with most cases occurring in patients between the ages of 50 and 65. Approximately 75 % of dissections occur in this age range, which highlights age as a key risk factor.

While men are 3 times more likely to suffer from aortic dissection than women, women often seek help in the later stages of the disease and have worse outcomes [2].

Every hour of delay in the diagnosis of acute aortic dissection is associated with a 1 % increase in mortality. However, in half of the cases, the diagnosis is made more than 24 hours after symptom onset. The clinical manifestations of this condition can be varied: from pain in the chest, back, abdomen or extremities to fainting, focal neurological disorders, and in some cases, shock or cardiac arrest [3].

The Stanford classification is divided into two groups, A and B, depending on whether the ascending aorta is involved. The Stanford type A aortic dissection involves the ascending aorta and/or aortic arch and has a higher mortality rate and usually requires primary surgical treatment [4]. The dissected flap may extend antegrade or retrograde and lead to a number of life-threatening complications, including acute aor-

tic regurgitation, myocardial ischemia, cardiac tamponade, acute stroke or malperfusion syndromes. The initial symptoms of aortic dissection are very varied and have masks of many diseases, which often puts the doctor in a difficult position. High mortality, in turn, requires making operative optional decisions. We present a case of Stanford type A dissecting aortic aneurysm with clinical symptoms of pain in the chest and lower jaw in combination with transient neurological symptoms and atrial fibrillation.

Case report

A 54-year-old man has been admitted with complaints of burning chest pain, jaw pain, dizziness, headaches, blurred vision, numbness of the right upper and lower extremities. These symptoms arose within 3 days, on the last day he noted an increase in blood pressure to 226/120 mmHg. From the anamnesis: arterial hypertension for 3 years with a maximum increase in pressure up to 230/110 mmHg. Regularly takes a fixed combination of perindopril/indapamide/amlodipine (10 mg/2.5mg/5 mg). Physical examination revealed cyanosis of the lips, irregular heart rhythm with a heart rate of 200-115 beats per minute, blood pressure 130/80 mmHg. The neurological status is presented by dizziness, tongue deviation to the right, decreased strength in the right lower limb, right-sided hemihypesthesia, as well as positive Barre and Romberg tests. These symptoms were relieved within 12 hours.

The initial electrocardiogram: Paroxysmal form of atrial fibrillation with a heart rate of 200-120 beats per minute. ST segment depression in anterolateral leads (Image 1).

Image 1. Paroxysmal form of atrial fibrillation with a heart rate of 200-120 beats per minute. ST segment depression in anterolateral leads.
Compiled by the authors

Sinus rhythm was restored by medical cardioversion with intravenous amiodarone 300 mg. CT scan of the head without contrast enhancement did not reveal ischemic changes, intracranial hemorrhages, or space-occupying lesions. High-sensitivity Troponin T was measured twice (upon admission and 3 hours later), both results were below reference values. Genogram, liver function tests and creatinine level were normal, but there was an increase in the level of C-reactive protein (121 mg/L) and D-dimer (1.91 mg/L).

Transthoracic echocardiogram: Dilatation of the ascending aorta to 4.3 cm (index 0.25 cm/m²), grade 1 aortic valve regurgitation. In the aorta, from the aortic valve cusps to the ascending aorta and arch, intimal detachment is determined. No left ventricular wall motion abnormalities were detected. Conclusion: Stanford type A aortic dissection (Image 2 and Image 3).

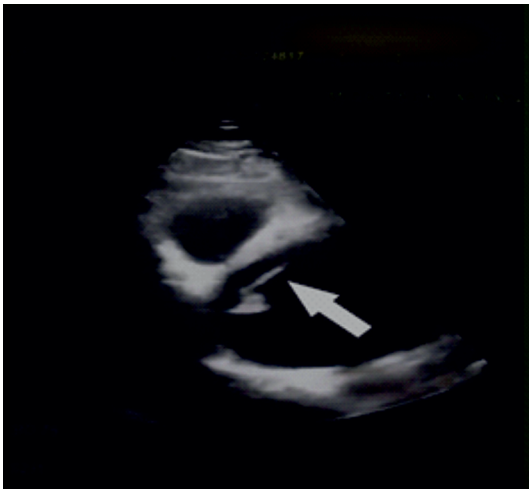


Image 2. Transthoracic echocardiogram, 2D image, parasternal long-axis view showing aortic dilation and membrane dissection beginning at the aortic valve cusps.
Compiled by the authors

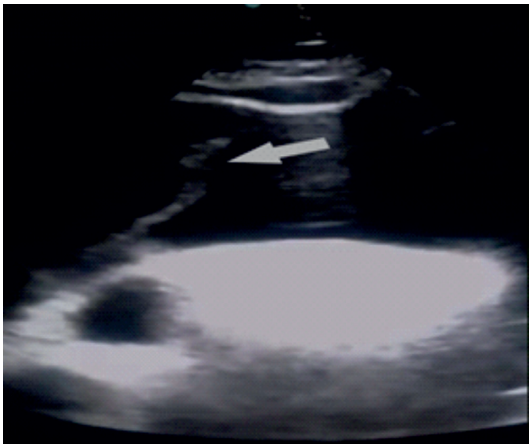


Image 3. Transthoracic echocardiogram, 2D image, suprasternal view showing dilatation of the ascending aorta and arch, membrane dissection in the ascending aorta.
Compiled by the authors

CT angiography of the thoracic and abdominal aorta with contrast: the dissected flap extends from the aortic valve cusps to the descending aorta (Image 4).

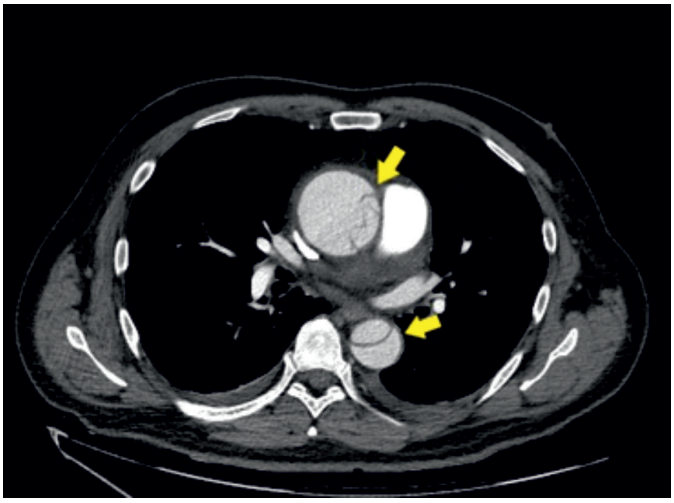


Image 4. This contrast-enhanced early arterial phase CT image shows that the dissected flap extends from the aortic valve cusps to the descending aorta.
Compiled by the authors

The CT angiography 3D reconstruction reveals a dissecting aneurysm involving both the ascending and descending aorta throughout its entire length, extending to the left common iliac artery (Image 5). Conclusion: Stanford type A and B aortic dissection.

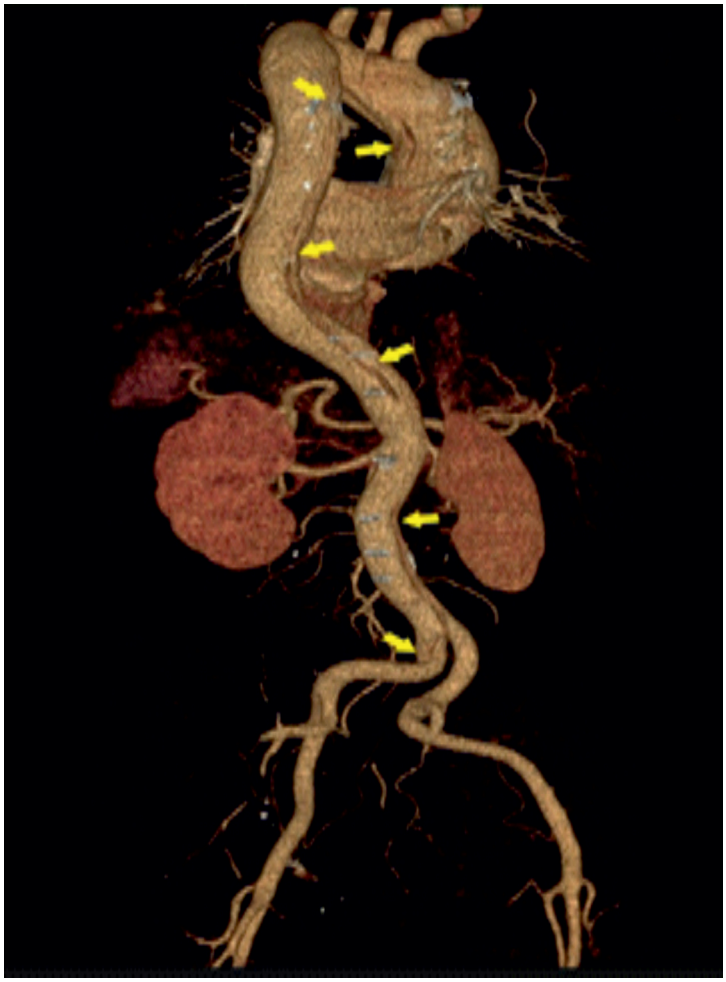


Image 5. 3D reconstruction of CT angiography reveals a dissecting aneurysm, involving both the ascending and descending aorta throughout its entire length, extending to the left common iliac artery (type A and B according to the Stanford classification).
Compiled by the authors

After examining the patient by a cardiac surgeon and confirming the diagnosis of total aortic dissection, transfer to a vascular surgical center for surgical intervention was recommended. At the first stage, the patient underwent a Bentall-de Bono procedure (replacement of the ascending aorta with a valve-containing conduit with reimplantation of the coronary artery ostia). The postoperative period was uneventful and the patient was safely discharged.

Discussion

Sudden pain was the most common presenting symptom in the International Registry of Acute Aortic Dissection study [5]. Anterior chest pain is more commonly associated with type A acute aortic dissection, whereas patients with type B dissection more often complain about back or abdominal pain [6; 7]. The clinical manifestations of the two types of aortic dissection may frequently overlap. Pain may migrate from its point of origin to other sites, following the dissection path as it spreads through the aorta [8]. Clinical records of 102 consecutive patients with aortic dissection showed that thirty patients had initial neurological symptoms (29 %). Neurological symptoms were associated with ischemic stroke (16 %), spinal cord ischemia (1 %), ischemic neuropathy (11 %), and hypoxic encephalopathy (2 %). Other common symptoms were syncope (6 %) and seizures (3 %). In half of the patients, neurological symptoms were transient. Neurological symptoms are not necessarily associated with increased mortality [9]. Approximately 11.4 % of cases with aortic dissection were found to have cardiac arrhythmias in a retrospective study

[10]. Paroxysmal attacks of sympathetic hyperactivity and type A aortic dissection, manifested by atrial fibrillation, have been described. [11]. Malperfusion refers to obstruction of the aortic branches from the dissection flap, causing ischemia to other areas of the body. In patients with aortic dissection, dynamic obstruction occurs as a result of occlusion of the suppressed true lumen of the aorta by an enlarged and compressed false lumen. As a result, malperfusion syndrome develops, which is manifested by various clinical syndromes, including transient neurological ones, as well as arrhythmias such as atrial fibrillation. Moreover, type A aortic dissection can cause coronary malperfusion without extension of the dissection to the coronary arteries [12]. In addition, in our patient, hypertension itself is a risk factor for both aortic dissection and atrial fibrillation, causing paroxysmal or chronic events. The chosen first stage of the Bentall-de Bono procedure is based on recommendations developed for the treatment of dilated aorta with concomitant surgery, as well as on recent publications [13; 14] and avoids harmful events in the aortic root, such as dilatation (> 3 mm/year), reoperation, aortic regurgitation and pseudoaneurysm [15].

Since the patient's aortic dissection also extends to the area of the left common iliac artery, the next stage is planned to install a stent graft to repair the aortic dissection in the descending section [8].

Conclusion

In conclusion, we presented a case report of a patient who along with chest pain, had masks of the initial clinical symptoms of dissecting aortic aneurysm, including transient neurological symptoms and atrial fibrillation. Such clinical symptoms resulting from malperfusion syndrome require differential diagnosis with acute coronary syndrome, stroke, abdominal diseases, and arterial occlusion of the lower extremities. It is no coincidence that acute aortic dissection is often called the “great masquerade” because it often mimics other conditions, mainly due to malperfusion syndromes. Timely differential diagnosis and instrumental studies improve clinical outcomes in aortic aneurysm dissection.

References

1. Isselbacher E. M., Preventza O., Black J. H. 3rd, Augoustides J. G., Beck A. W., Bolen M. A., Braverman A. C., Bray B.E., Brown-Zimmerman M. M., Chen E. P., Collins T. J., DeAnda A. Jr., Fanola C. L., Girardi L. N., Hicks C. W., Hui D. S., Jones W. S., Kalahasti V., Kim K. M., Milewicz D. M., Oderich G. S., Ogbechie L., Promes S. B., Ross E. G., Schermerhorn M. L., Times S. S., Tseng E. E., Wang G. J., Woo Y. J. 2022 ACC/AHA guideline for the diagnosis and management of aortic disease: a report of the American Heart Association/American College of Cardiology Joint Committee on Clinical Practice Guidelines // Circulation. – 2022. – Vol. 146. – P. 334-482. – DOI: 10.1161/ CIR.0000000000001106.

2. Levy D., Sharma S., Grigorova Y. et al. Aortic Dissection. In: StatPearls [Electronic source] // Treasure Island (FL): StatPearls Publishing [Website]. – 2024. – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441963 (Accessed 06.10.2024).

3. Yee J., Kendle A. P. Aortic Dissection Presenting as a STEMI // J Educ Teach Emerg Med. – 2022. – Vol. 7(3). – P. 26-54. – DOI: 10.21980/J8W647.

4. Daily P. O., Trueblood H. W., Stinson E. B. et al. Management of acute aortic dissections // Ann Thorac Surg. –1970. – Vol. 10. – P. 237-247.

5. Hagan P. G., Nienaber C. A., Isselbacher E. M. et al. The International Registry of Acute Aortic Dissection (IRAD): new insights into an old disease // JAMA. – 2000. – Vol. 283. – P. 897-903.

6. Trimarchi S., Tolenaar J. L., Tsai T. T., Froehlich J., Pegorer M., Upchurch G. R., Fattori R., Sundt T. M. 3rd, Isselbacher E. M., Nienaber C. A., Rampoldi V., Eagle K. A. Influence of clinical presentation on the outcome of acute B aortic dissection: evidences from IRAD // J Cardiovasc Surg (Torino). – 2012. – Vol. 53. – P. 161-168.

7. Klompas M. Does this patient have an acute thoracic aortic dissection? // JAMA. – 2002. – Vol. 287. – P. 2262-2272.

8. Erbel R., Aboyans V., Boileau C., Bossone E., Bartolomeo R. D., Eggebrecht H., Evangelista A., Falk V., Frank H., Gaemperli O., Grabenwöger M., Haverich A., Iung B., Manolis A. J., Meijboom F., Nienaber C. A., Roffi M., Rousseau H., Sechtem U., Sirnes P. A., Allmen R. S., Vrints C. J.; ESC Committee for Practice Guidelines. 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of aortic diseases // European Heart Journal. – 2014. – Vol. 35. – P. 2873-2926. – DOI:10.1093/eurheartj/ehu281.

9. Gaul C., Dietrich W., Friedrich I., Sirch J., Erbguth F. J. Neurological symptoms in type A aortic dissections // Stroke. – 2007. – Vol. 38(2). – P. 292-297. – DOI: 10.1161/01.STR.0000254594.33408.b1.

10. Liu Z. Y., Zou Y. L., Chai B. L. et al. Analysis of clinical features of painless aortic dissection // J Huazhong Univ Sci Technol Med Sci. – 2014. – Vol. 34(4). – P. 582-585.
11. Chew H. C., Lim S. H. Aortic dissection presenting with atrial fibrillation // Am J Emerg Med. – 2006. – Vol. 24. – P. 379-380.
12. Lardi C., Lobrinus J. A., Doenz F. et al. Acute aortic dissection with carotid and coronary malperfusion: from imaging to pathology // Am J Forensic Med Pathol. – 2014. – Vol. 35. – P. 157-162.
13. Baumgartner H., Falk V., Bax J. J., De Bonis M., Hamm C., Holm P. J. et al. 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease // EurHeart J. – 2017. – Vol. 38(36). – P. 2739-2791.
14. Vendramin I., Lechiancole A., Piani D., Deroma L., Tullio A., Sponga S., Milano A. D., Onorati F., Bortolotti U., Livi U. Type A acute aortic dissection with ≥40-mm aortic root: results of conservative and replacement strategies at long-term follow-up // Eur J Cardiothorac Surg. – 2021. – Vol. 59(5). – P. 1115-1122. – DOI: 10.1093/ejcts/ezaa456.
15. Nishida H., Tabata M., Fukui T., Takanashi S. Surgical Strategy and Outcome for Aortic Root in Patients Undergoing Repair of Acute Type A Aortic Dissection // Ann Thorac Surg. – 2016. – Vol. 101(4). – P. 1464-1469.

References

1. Isselbacher, E. M., Preventza, O., Black, J. H. 3rd, Augoustides, J. G., Beck, A. W., Bolen, M. A., Braverman, A. C., Bray, B.E., Brown-Zimmerman, M. M., Chen, E. P., Collins,, T. J., DeAnda, A. Jr., Fanola, C. L., Girardi, L. N., Hicks, C. W., Hui, D. S., Jones, W. S., Kalahasti, V., Kim, K. M., Milewicz, D. M., Oderich, G. S., Ogbechie, L., Promes, S. B., Ross, E. G., Schermerhorn, M. L., Times, S. S., Tseng, E. E., Wang, G. J., Woo, Y. J. (2022). 2022 ACC/AHA guideline for the diagnosis and management of aortic disease: a report of the American Heart Association/American College of Cardiology Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. Circulation, 146, 334-482. DOI: 10.1161/ CIR.0000000000001106.
2. Levy, D., Sharma, S., Grigorova, Y. et al. (2024). Aortic Dissection. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing [Website]. Retrieved October 10, 2024, from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441963.
3. Yee, J., Kendle, A. P. (2022). Aortic Dissection Presenting as a STEMI. J Educ Teach Emerg Med., 7(3), 26-54. DOI: 10.21980/J8W647.
4. Daily, P. O., Trueblood, H. W., Stinson, E. B. et al. (1970). Management of acute aortic dissection. Ann Thorac Surg., 10, 237-247.
5. Hagan, P. G., Nienaber, C. A., Isselbacher, E. M. et al. (2000). The International Registry of Acute Aortic Dissection (IRAD): new insights into an old disease. JAMA, 283, 897-903.
6. Trimarchi, S., Tolenaar, J. L., Tsai, T. T., Froehlich, J., Pegorer, M., Upchurch, G. R., Fattori, R., Sundt, T. M. 3rd, Isselbacher, E. M., Nienaber, C. A., Rampoldi, V., Eagle, K. A. (2012). Influence of clinical presentation on the outcome of acute B aortic dissection: evidences from IRAD. J Cardiovasc Surg (Torino), 53, 161-168.
7. Klompas, M. (2002). Does this patient have an acute thoracic aortic dissection? JAMA, 287, 2262-2272.
8. Erbel, R., Aboyans, V., Boileau, C., Bossone, E., Bartolomeo, R. D., Eggebrecht, H., Evangelista, A., Falk, V., Frank, H., Gaemperli, O., Grabenwöger, M., Haverich, A., Iung, B., Manolis, A. J., Meijboom, F., Nienaber, C. A., Roffi, M., Rousseau, H., Sechtem, U., Sirnes, P. A., Allmen, R. S., Vrints, C. J.; ESC Committee for Practice Guidelines (2014). 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of aortic diseases. European Heart Journal, 35, 2873-2926. DOI:10.1093/eurheartj/ehu281.
9. Gaul, C., Dietrich, W., Friedrich, I., Sirch, J., Erbguth, F. J. (2007). Neurological symptoms in type A aortic dissections. Stroke, 38(2), 292-297. DOI: 10.1161/01.STR.0000254594.33408.b1.
10. Liu, Z. Y., Zou, Y. L., Chai, B. L. et al. (2014). Analysis of clinical features of painless aortic dissection. J Huazhong Univ Sci Technol Med Sci., 34(4), 582-585.
11. Chew, H. C., Lim, S. H. (2006). Aortic dissection presenting with atrial fibrillation. Am J Emerg Med., 24, 379-380.
12. Lardi, C., Lobrinus, J. A., Doenz, F. et al. (2014). Acute aortic dissection with carotid and coronary malperfusion: from imaging to pathology. Am J Forensic Med Pathol., 35, 157-162.
13. Baumgartner, H., Falk, V., Bax, J. J., De Bonis, M., Hamm, C., Holm, P. J. et al. (2017). 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular

heart disease. EurHeart J., 38(36), 2739-2791.
14. Vendramin, I., Lechiancole, A., Piani, D., Deroma, L., Tullio, A., Sponga, S., Milano, A. D., Onorati, F., Bortolotti, U., Livi, U. (2021). Type A acute aortic dissection with ≥40-mm aortic root: results of conservative and replacement strategies at long-term follow-up. Eur J Cardiothorac Surg., 59(5), 1115-1122. DOI: 10.1093/ejcts/ezaa456.
15. Nishida, H., Tabata, M., Fukui, T., Takanashi, S. (2016). Surgical Strategy and Outcome for Aortic Root in Patients Undergoing Repair of Acute Type A Aortic Dissection. Ann Thorac Surg., 101(4),1464-1469.

К ВОПРОСУ О МНОГООБРАЗИИ КЛИНИЧЕСКИХ МАСОК ПРИ РАССЛОЕНИИ АНЕВРИЗМЫ АОРТЫ

Н. Е. Айдаргалиева[1*], А. Ж. Телеушева[2], К. Т. Нурманбетова[3], Г. С. Айтбай[4], С. Т. Шарипова[2], А. Сейдхан[1], А. Жаксылыков[1]

[1] НУО «Казахстанско-Российский медицинский университет», Казахстан, Алматы
[2]Медицинский центр «TAN Clinic», Казахстан, Алматы
[3]Городское Коммунальное Предприятие на правах хозяйственного ведения «Городская клиническая больница №1», Казахстан, Алматы
[4] Городское Коммунальное Предприятие на правах хозяйственного ведения «Городская клиническая больница №7», Казахстан, Алматы
**Корренспондирующий автор*

Аннотация

Острое расслоение аорты часто называют «большим маскарадом» из-за разнообразия клинических проявлений. В связи с тем, что клинические проявления часто включают симптомы и признаки, связанные с другими заболеваниями, такими, как острый коронарный синдром аритмии сердца, тромбоэмболия легочной артерии и инсульт, первоначальный ошибочный диагноз при расслоении аорты встречается почти в 34 % случаев.

Представляется клинический случай с 54-летним мужчиной с гипертонией, у которого клинические симптомы включают боль в груди и в нижней челюсти в сочетании с преходящими неврологическими симптомами и мерцательной аритмией. Трансторакальная эхокардиограмма выявила расширение восходящей аорты и дуги, мембрану расслоения в восходящей аорте.

Компьютерная томография грудной и брюшной аорты с контрастированием: расслоение аорты типа А и В по Стэнфорду.

Пациенту на первом этапе проведена операция Бенталл-де Боно с положительным эффектом.

Таким образом, своевременное проведение дифференциальной диагностики и инструментальных исследований улучшает клинические результаты при расслаивающей аневризме аорты.

Ключевые слова: *расслаивающаяся аневризма аорты, клинические проявления.*

АОРТА АНЕВРИЗМАСЫНЫҢ ДИССЕКЦИЯСЫНДАҒЫ КЛИНИКАЛЫҚ МАСКАЛАРДЫҢ ТУРАЛЫ СҰРАҚҚА ОРАЛУ

Н. Е. Айдаргалиева[1*], А. Ж. Телеушева[2], К. Т. Нурманбетова[3], Г. С. Айтбай[4], С. Т. Шарипова[2], А. Сейдхан[1], А. Жаксылыков[1]

[1] «Қазақстан-Ресей медициналық университеті» МЕББМ, Қазақстан, Алматы
[2]«TAN Clinic» медициналық орталығы, Қазақстан, Алматы
[3]«№1 қалалық клиникалық аурухана» шаруашылық жүргізу құқығындағы қалалық коммуналдық кәсіпорны, Қазақстан, Алматы
[4]«№7 қалалық клиникалық аурухана» шаруашылық жүргізу құқығындағы қалалық коммуналдық кәсіпорны, Қазақстан, Алматы
[*]*Корреспондент автор*

Аңдатпа

Жедел аорта диссекциясы клиникалық көріністердің әртүрлілігіне байланысты жиі «ұлы маскарад» деп аталады. Клиникалық көріністер жиі жедел коронарлық синдром, жүрек аритмиясы, өкпе эмболиясы және инсульт сияқты басқа аурулармен байланысты белгілер мен белгілерді қамтитындықтан, аорта диссекциясының бастапқы қате диагнозы 34 % жағдайда кездеседі.

Біз гипертензиямен ауыратын 54 жастағы ер адамның жағдайын ұсынамыз, оның клиникалық симптомдары өтпелі неврологиялық симптомдармен және жүрекшелердің фибрилляциясымен байланысты кеуде және жақ аймағындағы ауырсынуды қамтиды.

Трансторакальды эхокардиограммада көтерілетін аорта мен доғаның кеңеюі, көтерілу қолқасында мембраналық диссекция анықталды.

Контрасты бар кеуде және құрсақ қолқасының компьютерлік томографиясы: Стэнфорд типті А және В қолқа диссекциясы.

Бірінші кезеңде науқасқа оң нәтиже берген Бенталл-де Боно операциясы жасалды.

Осылайша, уақытылы дифференциалды диагностика және аспаптық зерттеулер аорта аневризмасын диссекциялаудағы клиникалық нәтижелерді жақсартады.

***Түйін сөздер**: аорта аневризмасының диссекциясы, клиникалық көріністері.*

АВТОРЛАР ТУРАЛЫ

Айдаргалиева Назипа Ермухамбетовна – медицина ғылымдарының докторы, профессор. «Қазақстан-Ресей медициналық университеті» МЕББМ, жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің «Ересектер және балалар кардиологиясы» мамандығы бойынша резидентураның профессоры; телефон: +7 701 300 1123; email: aidargalieva.n@mail.ru; ORCID: 0000-0002-0688-1318.

Телеушева Асель Жаугашты қызы – кардиолог, медицина ғылымдарының кандидаты, «TAN Clinic» медициналық орталығы; телефон: +7 701 767 9343; email: astel79@mail.ru.

Нурманбетова Камила Тургынбекқызы – Алматы қаласының «№ 1 қалалық клиникалық ауруханасы» шаруашылық жүргізу құқығындағы қалалық коммуналдық қазыналық кәсіпорны, ультрадыбыстық диагностика дәрігері; телефон: +7 707 310 4553; email: kamilawka@mail.ru.

Айтбай Гаухар Саматқызы – Алматы қаласының «№ 7 қалалық клиникалық ауруханасы» шаруашылық жүргізу құқығындағы қалалық коммуналдық қазыналық кәсіпорны, радиология бөлімінің меңгерушісі; телефон: +7 701 192 2228; email: g.aitbay@gmail.com.

Шарипова Салима Тахтасыновна – терапевт, медицина ғылымдарының кандидаты, «TAN Clinic» медициналық орталығы; телефон: +7 777 240 4395; email: sharipova_salima@mail.ru.

Айтолкын Сейдхан – «Қазақстан-Ресей медицина университеті» МЕББМ «Ересектер және балалар кардиологиясы» мамандығы бойынша 2-ші жыл резиденті; телефон:+7 701 604 3210; email: aseydkhan@mail.ru.

Адильжан Жаксылыков – «Қазақстан-Ресей медициналық университеті» МЕББМ «Ересектер және балалар кардиологиясы» мамандығы бойынша 2-ші жыл резиденті; телефон: +7 747 341 8085; email: adilzhan.zhaksylykov@mail.ru.

ОБ АВТОРАХ

Айдаргалиева Назипа Ермухамбетовна – доктор медицинских наук, профессор. НУО «Казахстанско-Российский медицинский университет» профессор курса резидентуры по специальности «Кардиология взрослая, детская» последипломного образования; телефон: +7701 300 1123; email: aidargalieva.n@mail.ru; ORCID: 0000-0002-0688-1318.

Телеушева Асель Жаугаштыевна – кардиолог, кандидат медицинских наук Медицинский центр «TAN Clinic»; телефон: +7 701 767 9343; email: astel79@mail.ru.

Нурманбетова Камила Тургынбековна – врач ультразвуковой диагностики ГКП на ПХВ «Городская клиническая больница №1» УЗ г. Алматы; телефон: +7 707 310 4553; email: kamilawka@mail.ru.

Айтбай Гаухар Саматовна – заведующая отделением радиологии ГКП на ПХВ «Городская клиническая больница №7» УЗ г. Алматы; телефон: +7 701 192 2228; email: g.aitbay@gmail.com.
Шарипова Салима Тахтасыновна – терапевт, кандидат медицинских наук, Медицинский центр «TAN Clinic»; телефон: +7 777 240 4395; email: sharipova_salima@mail.ru.
Айтолкын Сейдхан – резидент 2 года по специальности «Кардиология взрослая, детская» НУО «Казахстанско-Российский медицинский университет»; телефон: +7 701 604 3210; email: aseydkhan@mail.ru.
Адильжан Жаксылыков – резидент 2 года по специальности «Кардиология взрослая, детская» НУО «Казахстанско-Российский медицинский университет»; телефон: +7 747 341 8085; email: adilzhan.zhaksylykov@mail.ru.

ABOUT AUTHORS

Nazipa Aidargalieva Ermukhambetovna – Doctor of Medical Sciences, Professor. Kazakh-Russian Medical University, professor of the residency course in the specialty «Adult and pediatric Cardiology» of postgraduate education; phone: +7701 300 1123; email: aidargalieva.n@mail.ru; ORCID: 0000-0002-0688-1318.
Teleusheva Assel Zhaugashtyevna – Cardiologist, Candidate of Medical Sciences, «TAN Clinic» Medical Center; phone: +7 701 767 9343; email: astel79@mail.ru.
Nurmanbetova Kamila Turgynbekovna – ultrasound diagnostics doctor of the State municipal enterprise under the right of economic management «City Clinical Hospital No.1» Health Department of Almaty; phone: +7 707 310 4553; email: kamilawka@mail.ru.
Aytbay Gaukhar Samatovna – Head of the Radiology Department of the State municipal Enterprise under the right of economic management «City Clinical Hospital No.7» Health Department of Almaty; phone: +7 701 192 2228; email: g.aitbay@gmail.com.
Sharipova Salima Tokhtasynovna – therapist, Candidate of Medical Sciences, «TAN Clinic» Medical Center; phone: +7 777 240 4395; email: sharipova_salima@mail.ru.
Aitolkyn Seidkhan – 2nd year resident specializing in Adult and Pediatric Cardiology at the NEI «Kazakh-Russian Medical University»; phone: +7 701 604 3210; email: aseydkhan@mail.ru.
Adilzhan Zhaksylykov – 2nd year resident specializing in Adult and Pediatric Cardiology at the NEI «Kazakh-Russian Medical University»; phone: +7 747 341 8085; email: adilzhan.zhaksylykov@mail.ru.

Written informed consent was obtained from the patient for publication of this manuscript and accompanying images. A copy of the written consent is available for review by the First Author of this report.
Conflict of interest. *All authors declare that there is no potential conflict of interest that requires disclosure in this article.*
Authors' contributions. *All authors contributed equally to the development of the concept, implementation, processing of results and writing of the article.*
We declare that this material has not been previously published and is not under consideration by other publishers.
Funding. *None.*

Article submitted: 28.11.2024 year
Accepted for publication: 20.12.2024 year

УДК: 614.2
МРНТИ: 76.01.39
DOI: 10.24412/2790-1289-2024-4-69-86

ВОПРОСЫ ОКАЗАНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

З. Н. Елжанова [1]*, Д. М. Сулеменева [2], Н.Т. Байназарова [1], Б. А. Омарова [3], М. Н. Ускембаева [1]
[1]НУО «Казахстанско-Российский медицинский университет» Казахстан, Алматы
[2]НАО «Медицинский университет Семей» Казахстан, Семей
[3]«Казахский национальный медицинский университет им. С. Д. Асфендиярова» Казахстан, Алматы
**Корреспондирующий автор*

Аннотация

С каждым годом количество детей с ограниченными возможностями в Республике Казахстан увеличивается, на первом месте согласно литературным источникам и статистическим данным стоят заболевания психоневрологической патологии. Особую озабоченность вызывает состояние стоматологического здоровья у детей с церебральным параличом, так как, согласно многочисленным данным, распространенность стоматологической нозологии у данного контингента пациентов остается крайне высокой.

Материалы и методы исследования. Поиск литературы был проведен в базе MEDLINE/PUBMED, Cyberleninka, eLibrary для выявления научных работ, посвященных вопросам оказания стоматологической помощи детям с ограниченными возможностями, с использованием следующих ключевых слов: «disabled children», «dental care for children with disabilities», «cerebral palsy», «medical care for disabled people», «manifestation of chromosomal diseases in the oral cavity». Преимущество было отдано оригинальным исследованиям и литературным обзорам. Фильтры использовались для включения детей и подростков с диагнозом церебральный паралич в возрасте до 18 лет и полнотекстных статей.

Выводы. комплексная проблема стоматологического здоровья детей с церебральным параличом требует улучшения медицинской инфраструктуры, повышения квалификации специалистов и большей информированности родителей и опекунов

Ключевые слова: *дети инвалиды, инвалидность, церебральный паралич, стоматологическая помощь.*

Введение

Инвалидность – слово, вызывающее спектр человеческих эмоций. Этимология слова «инвалидность» происходит от латинского invalidus «бессильный, недействительный», при упоминании слова «инвалидность», эмоции возникающее у человека, как правило, негативные. Спасибенко С. Г. в разработанной им социальной типологии относит человека с ограниченными возможностями к социальному виду "человек нуждающийся". «Проблемное поле "человека нуждающегося" включает такие социальные аспекты, как низкое качество жизни, некачественное питание, незанятость, ограниченный доступ к здравоохранению, а также поражение в правах человека, обусловленное нищетой, расизмом и национализмом, религией, полом, состоянием здоровья» [1]. Республика Казахстан согласно Социальному кодексу от 20 апреля 2023 года № 224-VII ЗРК «Равноправие и недопустимость ограничения прав человека и гражданина в сфере социальной защиты» [2], стремится к недопущению дискриминации прав лиц с инвалидностью.

Детская инвалидность весьма опасное явление в любом обществе. Согласно Приказу

Заместителя Премьер-Министра - Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 29 июня 2023 года № 260, «Инвалидность – степень ограничения жизнедеятельности человека вследствие нарушения здоровья со стойким расстройством функций организма. Ребенок с инвалидностью – лицо в возрасте до восемнадцати лет, имеющее нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеваниями, увечьями (ранениями, травмами, контузиями), их последствиями, дефектами, которое приводит к ограничению жизнедеятельности и необходимости его социальной защиты» [3]. Детство – это социальный конструкт: «Незрелость ребенка – это биологический факт, но то, как эта незрелость понимается и как она становится осмысленной, – это культурный факт» [4]. Детская инвалидность имеет серьезные последствия для государства, начиная от социальной нагрузки, заканчивая социальным напряжением в обществе.

Игисинова Н.С. и Белялова З.А. [5] среди факторов, развития инвалидности детского населения Республики Казахстан перечисляли: на первом месте болезни нервной системы (28,5 %), на втором месте врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения (24,9 %) и на третьем – психические расстройства и расстройства поведения (11,9 %). Среди инвалидизирующих заболеваний, церебральный паралич, является доминирующим [6; 7]. Изучение открытых литературных источников, посвящённых теме «Стоматологического здоровья детей с церебральным параличом», демонстрирует неутешительную картину данного вопроса [8-11].

Церебральный паралич во всем мире является одной из часто встречаемых форм инвалидизирующих заболеваний у детей. O'SHEA T. M. приводят данные о распространенности патологии 1 на 500 рождений [12]. В Республике Казахстан распространенность церебрального паралича варьируется от 68,7 до 83,3 на 100 000 населения. Заболеваемость церебрального паралича в крупнейшем городе Казахстана Алматы увеличилась за 11 лет в 3 раза с 57,4 в 2006 г. до 150,0 в 2016 году на 100 000 населения. Среди причин, объясняющих, увеличение показателей заболеваемости церебрального паралича в стране, автор приводит фактор, как улучшение в системе здравоохранения - повышения выживаемости недоношенных детей [13].

Цитируя научную работу Пак Л. А. [14], «Детский церебральный паралич – это группа стабильных нарушений развития моторики и поддержания позы, которые приводят к ограничению функциональной активности и двигательным нарушениям, обусловленным не прогрессирующим повреждением и/или аномалией развивающегося головного мозга у плода или новорожденного ребенка» [14]. Среди факторов риска, способствующие возникновению церебрального паралича у ребенка выделяют: системное заболевание матери, злоупотребление психоактивными веществами, недостаточное питание матери, прием вредных веществ, проблемы с фертильностью и предыдущее спонтанное прерывание беременности [15]. Преждевременные роды, кесарево сечение, вакуум-ассистированные роды, роды с использованием щипцов, роды после предполагаемой даты, индукция родов, затяжные роды, асфиксия и синдром аспирации мекония [16]. Генетическая предрасположенность одна из главных причин возникновения церебрального паралича [17; 18]. Инфекционные заболевания, как гипербилирубинемия и краснуха, также являются предрасполагающими факторами возникновения патологии [19]. Причины церебрального паралича – это высокая частота артериальной гипертензии, наличия тромбоцитопении, сахарного диабета, токсикоза и ОРВИ во время беременности у матери, низкая масса тела при рождении, отягощенный акушерский анамнез [13].

Классификация церебрального паралича.

Существуют различные виды классификаций церебрального паралича в мире. Во многих странах широко используется классификация Ингрэма, согласно которой данная нозология подразделяется на диплегический, гемиплегический, тетраплегический, атаксический, дискинетический и смешанный [20]. Классификация Хагбера подразделяет церебральный паралич на спастичность, дискинетические синдромы и атаксию [21]. GMFCS классификация – это функциональная классификация церебрального паралича, классификация описывает общую двигательную функцию. MACS

классификация - система классификации ручных способностей ребенка. CFCS классификация применяется для оценивания повседневного общения ребенка. Для детей старше трех лет применяется классификация EDACS, которая определяет способность детей с церебральным параличом принимать пищу [7]. На территории постсоветских стран применяется Международная классификация болезней 10-го пересмотра (далее –МКБ 10) Таблица 1.

Таблица 1. Международная классификация болезней 10-го пересмотра (МКБ 10)

МКБ-10	
Код	**Название**
G80.0	Спастический церебральный паралич, квадриплегия.
G80.1	Спастический церебральный паралич, диплегия.
G80.2	Спастический церебральный паралич, гемиплегия.
G80.3	Дискинетический церебральный паралич.
G80.4	Атаксический церебральный паралич.
G80.8	Другой вид церебрального паралича.
G80.9	Церебральный паралич неуточненный.

Источник: составлено авторами

Наиболее распространённой формой церебрального паралича, является спастическая форма [16].

В Республике Казахстан 701 037 лиц имеют инвалидность. Среди которых дети до 16 лет, имеющие инвалидность, составляют 4 698 [22]. Сейтенова и Беккер в публикации 2014 года приводили аргументы, что существует значительное количество людей со «скрытой инвалидностью» в Казахстане (это инвалидность, о которой не сообщается официально и/ или которая не регистрируется в качестве таковой) [23]. Ежегодно в Республике Казахстан рождаются 150-300 детей с врожденными пороками челюстно - лицевой области [24]. Исследователи, занимающиеся проблемой стоматологического здоровья детей с церебральным параличом в своих результатах, указывают о критически высоких показателях стоматологической патологии среди данной выборки исследования [25-26].

Материалы и методы исследования

Поиск литературы был проведен в базе MEDLINE/PUBMED, Cyberleninka, eLibrary для выявления научных работ, посвященных вопросам оказания стоматологической помощи детям с ограниченными возможностями, с использованием следующих ключевых слов: «disabled children», «dental care for children with disabilities», «cerebral palsy», «medical care for disabled people», «manifestation of chromosomal diseases in the oral cavity». Преимущество было отдано оригинальным исследованиям и литературным обзорам. Фильтры использовались для включения детей и подростков с диагнозом церебральный паралич в возрасте до 18 лет и полнотекстных статей.

Глубина поиска: 30 лет

Критерии включения:

- обсервационные исследования (продольные и поперечные), в том числе включенные в рандомизированные контролируемые исследования с свободным доступом к полному тесту;

- исследования, проведенные среди детей до 18 лет с диагнозом церебральный паралич.

В обнаруженных исследованиях особое внимание было уделено стоматологической нозологии у участников исследования.

Критерии исключения:

- исследования, проведенные среди участников старше 18 лет и не имеющих диагноз церебральный паралич;

- исследования, не включающие изучение стоматологического статуса у детей с церебральным параличом.

Результаты и обсуждение

Цель литературного обзора заключалась в изучении стоматологического статуса детей с диагнозом церебральный паралич, уже в процессе изучения литературных источников, коллектив авторов задался вопросом «в чем причина высокой распространенности стоматологической нозологии у данной категории пациентов?». Большинство результатов научных ис-

следований следующие: отсутствие навыков по уходу за полостью рта, как у самих детей, так у опекунов, проблемы диагностики, профилактики и лечения стоматологических заболеваний у детей с церебральным параличом [9;25-26]. Во «Всемирном докладе об инвалидности» 2018 года озвучивалась проблема недостатка услуг в области здравоохранения для инвалидов [27]. Лебедев М.В. с соавторами продемонстрировали картину сочетания у детей инвалидов, различных форм патологии челюстно – лицевой области с психическими расстройствами и неврологическими заболеваниями [28]. Данилова М.А., Залазаева Е.А. в 2018 году подробно описали в своей работе общую клиническую картину стоматологического здоровья детей с церебральным параличом. Согласно их данным, «72 % детей с церебральным параличом имели сочетанные формы зубочелюстной патологии» [29]. Изучение зарубежных литературных источников, посвященных оценке стоматологического статуса у детей с церебральным параличом, позволяют прийти к выводу, что распространенность стоматологической нозологии у детей с церебральным параличом выше, чем у детей без церебрального паралича. [30-32]. В работе Элизабет Луизи Маркиш Соареш да Силва [33] со ссылками на другие международные исследования, приводились данные о причинах отягощённого стоматологического статуса у детей с церебральным параличом, среди которых: низкая вовлеченность медицинского персонала в проблему стоматологической помощи, слабая квалификация специалистов, прием преимущественно жидкой/пастообразной пищи, высокая частота использования медицинских противосудорожных препаратов с высоким уровнем сахара [32; 34]. Ученные Бразилии и Дании исследуя, рацион питания детей с церебральным параличом, зарегистрировали высокое потребление сахаросодержащих продуктов [35; 36].

Клиническая картина стоматологических нозологий детей с церебральным параличом.

Орофациальная двигательная дисфункция важнейший этиологический фактор неудовлетворительной гигиены полости рта у детей с церебральным параличом [37], неудовлетворительное гигиеническое состояние полости рта формирует порочный круг «плохая гигиена →стоматологические заболевания →плохая гигиена». Орофациальная двигательная дисфункция при псевдобульбарном синдроме негативно влияет на состояние желудочно – кишечного тракта, включая тяжелые формы патологии полости рта [31]. Описывая, клиническую картину церебрального паралича у детей, ученные из Объеденных Арабских Эмиратов среди клинических симптомов указали гастроэзофагеальную рефлексную болезнь (далее – ГЭРБ) [31]. Так V. Jarvinen приводит в своих результатах исследования цифру в 55 % пациентов, имеющих различные формы патологии слизистой оболочки полости рта при рефлюксе – эзофагите [48]. Ученные Бразилии, исследуя клиническую картину ГЭРБ, среди симптоматики описали некариозные поражения твердых тканей зуба, такие как эрозии эмали, некроз твердых тканей зуба [49; 40]. Взаимосвязь псевдобульбарного синдрома с развитием различных форм дизартрии, а также высоким риском возникновения зубочелюстных аномалий, детально раскрыта в научной работе Даниловой М.А., Залазаевой Е. А. [41]. Речевые нарушения у детей с церебральным параличом, обусловленные: нарушением тонуса артикуляционных мышц, ограничением произвольных движений языка и губ, оральными синкинезиями, затруднением процесса кормления, влияют и на возникновение зубочелюстных аномалий [42]. Логопедическая коррекция речевых нарушений у детей с церебральным параличом, может быть применима и как профилактика зубочелюстных аномалий, и как дополнительный метод лечения зубочелюстной патологии [42]. Многообразие стоматологической патологии в виде: задержки прорезывания временных и постоянных зубов, патологической стираемости временных и постоянных зубов, системной гипоплазии, кариеса, аномалии окклюзии, бруксизма, травм челюстно – лицевой области, заболеваний пародонта при тяжелых формах дизартрии, представлены в работе Беликовой А.А. с соавторами (2015 г.) [43]. Помимо высоких показателей распространенности зубочелюстных аномалий в совокупности с речевыми нарушениями, у детей с церебральным параличом, картина кариозных поражений твердых тканей зуба, характеризуется острейшим, молниеносным течением [44]. Снижение неспецифической резистентности полости рта у детей с це-

ребральным параличом подтверждены результатами исследования Вычалковской Н.А. [45]. Зубочелюстные аномалии в виде: первичной адентии, истинных фолликулярных кист, сверхкомплектных постоянных зубов, аномалии уздечек и слизистых тяжей, макро- и микродентия у детей с различной формой психоневрологических патологии, были описаны Гуленко О. В с соавторами (2018г.) [46]. Терапия детей с психоневрологическими заболеваниями предусматривает применение психотропных, противосудорожных препаратов. Информация из открытых литературных источников, позволяет сделать вывод об отрицательном воздействии антипсихотических препаратов на состояние полости рта [47]. Ухудшение сенсорной чувствительности пациентов, принимающих психоактивные препараты, были освещены уже в 1998 году в работе Рупасовой Н.В. [48]. Нарушение сенсорной чувствительности непосредственно влияет на увеличение стоматологической патологии, в силу отсутствия жалоб у данных пациентов [49]. Неинвазивный метод изучения биологических жидкостей полости рта с помощью перспективного метода – микрокристаллизации слюны, позволяет выявить маркеры неудовлетворительной гигиены полости рта, заболеваний пародонта, распространенности и интенсивности кариеса, эффективность данного метода при исследовании стоматологического здоровья детей со спастическими формами церебрального паралича, в 2012 и 2019 году была отображена в работе Даниловой М. А. (2012 г.) и Паномарева А.Г. (2019 г.) [50; 51].

Результаты исследования, проведенного на Ближнем Востоке, выявили, что дети с физическими отклонениями имеют трудности в потреблении пищи, большая часть из них не соблюдают норму потребления питательных веществ [52]. Недоедание детей с ограниченными возможностями может сопровождаться интеркуррентными заболеваниями [53]. Элтуми М. С. с соавторами приводят цифру – 30 % детей с церебральным параличом страдают недоеданием [54]. Моралес-Чавес и др. пришли к выводу, что высокие показатели стоматологической патологии у детей с особыми потребностями связаны с диетой пациента, а также трудностями при выполнении гигиены полости рта [55]. Что не может не сказаться на общем состоянии детей с особыми потребностями. Недоедание и неподвижность, приводящие к недостаточному потреблению кальция и витамина D, сказываются на состоянии твердых тканей зубов и костной структуре челюстей у детей с церебральным параличом [56]. Согласно данным Елизарова В. М., Баширова Н. В. 2012 года, у детей с церебральным параличом в 89% случаев наблюдались структурные нарушения костной ткани и явления остеопороза [11].

Особенности оказания стоматологической помощи детям с церебральным параличом.

Получение стоматологической помощи детям с инвалидностью сопряжено рядом трудностей: несовершенной инфраструктурой медицинских учреждений, слабой квалификацией медицинского персонала, дополнительные методы обследования (рентген-диагностика, магнитно-резонансная томография (МРТ)) практически невозможны по причине особенностей их психоневрологического статуса [8]. Согласно данным D'Addazio G. и др., 73 % опрошенных стоматологов считают, что гигиена полости рта у лиц с ограниченными возможностями неудовлетворительна [57]. Результаты социологического исследования среди официальных опекунов детей с церебральным параличом в Индии (2023 г.), главным этиологическим фактором стоматологических заболеваний, указали поведенческие нарушения. Дети с церебральным параличом в процессе чистки зубов испытывают стресс и дают эмоциональную реакцию в виде: сопротивляющегося поведения, истерик, боли во время прорезывания зубов или сонливости ребенка. «…Однажды, когда я чистила зубы своему ребенку, он укусил меня за палец. Мне оказали медицинскую помощь, и на заживление пальца ушла неделя…», цитата матери ребенка с церебральным параличом [58]. Нарушение глотания, сплевывания, заглатывание гигиенических средств в процессе чистки зубов, снижает желание родителей чистить зубы ребенку, «…Мой ребенок не умеет сплевывать во время полоскания горла; вместо этого он все глотает. Из-за этого я боюсь чистить ему зубы зубной пастой, так как химическое вещество в пасте может повлиять на его желудок. Вместо этого я просто промываю ему зубы теплой водой с со-

лью…», еще одна цитата матери ребенка с церебральным параличом. Родители детей с психоневрологическими заболеваниями перманентно испытывают тревожность, такие ответы, как: «…Она не знает, как просить то, чего хочет, поэтому она просто издает резкий звук. Она часто издает звуки, когда чистит зубы. Я не уверена, кричит ли она, потому что я причиняю вред, когда чищу ей зубы, или потому что она хочет чего-то другого…», также объясняют причину плохой гигиены детей с церебральным параличом. Родительская усталость и выгорание, вследствие ежедневного ухода за ребенком, где кормление и удовлетворение потребностей детей, вызывают чувство подавленности, чистка зубов, сопряженная сопротивлением со стороны ребенка, становится чрезвычайно сложной для родителя [58]. Не секрет, что чаще всего груз заботы, ухода за ребенком с инвалидностью ложится на плечи матери, результаты исследования Кочерова О.Ю. и др. подтверждают данную гипотезу [59]. Информативность матерей, также является основополагающей причиной плохой гигиены полости рта у ребенка с церебральным параличом [60]. Помимо гигиенических знаний официальных опекунов, вопрос физической помощи социальных работников в ежедневном уходе за ребенком с ограниченными возможностями здоровья, также является актуальным во всем мире. Pujade C и соавторы, описывая, состояние полости рта у детей, принимающих психотропные препараты, перечислили следующие клинические симптомы: гиперплазия десен, гипосаливация, катаральные явления слизистой оболочки полости рта. [61]. Таким образом коррекция медикаментозной терапии для детей с церебральным параличом, принимающих как противосудорожные препараты, так и психотропные, учитывая стоматологическую клинику, является необходимой мерой. Особенность инфраструктуры медицинских учреждений, оказывающих медицинскую помощь лицам с инвалидностью, не вызывает темы для дискуссии, однако вопрос организации специализированных условий для оказания стоматологической помощи лицам с инвалидностью всесторонне не был освещен до 2016 года. В 2016 году ученные из Южной Кореи продемонстрировали корреляционную связь между распространенностью стоматологической нозологией и организацией медицинских учреждений. Результаты исследования следующие, цитата из текста: «нецелесообразность режима работы стоматологических учреждений, недостаточное удобство и безопасность в стоматологических учреждениях для людей с ограниченными возможностями, недостаточность диагностического и лечебного оборудования в стоматологических учреждениях, нехватка стоматологических медицинских кадров, специализирующихся на лечении инвалидов, недостаточная финансовая поддержка пациентов с ограниченными возможностями со стороны государства, недостаточные специализированные знания о лечении инвалидов у поставщиков стоматологической помощи, отсутствие благоприятного отношения поставщиков стоматологических услуг к людям с ограниченными возможностями, недостаточная квалификация поставщиков стоматологической помощи при лечении людей с ограниченными возможностями, низкий уровень коммуникации между поставщиками стоматологических услуг и людьми с ограниченными возможностями» , являются прямыми причинами отягощенного стоматологического статуса у лиц с ограниченными возможностями здоровья [62]. Результаты исследования Тарасовой Н.В. и соавторов, свидетельствуют о слабой эффективности терапевтического лечения стоматологической патологии у детей, имеющих психоневрологические заболевания, в силу невозможности ребенка находится в стоматологическом кресле, удерживать рот открытым более 2-3 мин., выполнять назначенные рекомендации врача и осуществлять надлежащий гигиенический уход за полостью рта [63]. Невозможность инвазивных манипуляций у детей с церебральным параличом по причине неконтактного поведения в меньшей мере, чем у детей с расстройством аутистического спектра, позволяет при наличии специализированных условий, а также знаний и навыков детского врача – стоматолога, оказывать стоматологическую помощь, не прибегая к седации, которая на сегодняшний день единственная возможность провести стоматологическое лечение для детей - психохроников. Страхи родителей, воспитывающих детей с церебральным параличом при получении стоматологической помощи, были описаны в результатах социологического исследования,

проведенного в Японии (2018 г.) [64]. Трудности при оказании стоматологической помощи, сопряжены наличием ряда соматических заболеваний: нарушение осанки (искривление позвоночника), укорочение правой или левой ноги, дефицит/избыток массы тела, миопия, нарушение речи, ангиопатия сетчатки глаза, аденоиды и т.д. [65]. Трудности стоматологического обслуживания вынуждают лиц с инвалидностью и/или их опекунов обращаться лишь в экстренных случаях [57]. Специалисты, оказывающие стоматологическую помощь лицам с инвалидностью не заинтересованы в дальнейшем наблюдении, так результаты исследования, проведенного в Италии, установили, что лишь 20% пациентов с ограниченными возможностями находятся под наблюдением. Более 50 % опрошенных стоматологов при наличии поведенческих нарушений, не планировали их включать в программы последующего наблюдения [57]. Любенко О.Г. с соавторами приводят данные о высоком спросе стоматологической помощи среди лиц с инвалидностью, нуждаемость в стоматологической помощи уступает лишь нуждаемости в терапевтической помощи [66]. Результаты исследования в Южно – Казахстанской области в 2015 году выявили: доля пенсионеров и лиц с инвалидностью, получивших стоматологическую помощь в рамках государственного объема бесплатной медицинской помощи, составила менее одного процента (0,5 %) [67]. Данные анкетирования гигиенистов, в результатах исследования Bickley S. R. и др., свидетельствуют о необходимости специального обучения, помимо общего обучения стоматолога [68]. Изучая, образовательные программы подготовки специалистов Республики Казахстан, оказывающих стоматологическую помощь лицам с инвалидностью, можно сделать вывод о неполном решении данного вопроса. Диссонанс, возникший среди коллектива авторов, при написании статьи, с одной стороны наличия большого количества научных публикаций, описывающих критически высокие показатели тяжелых форм стоматологических нозологий среди данного контингента населения, двадцать, тридцать, десять лет назад, достаточного количества нормативно – правовых актов, защищающих права социально – уязвимых слоев населения, в особенности детского возраста и по – прежнему существования данной проблемы в крупных масштабах, демонстрирует актуальность темы [69].

В мире насчитывается около 15 процентов лиц с инвалидностью, каждый десятый ребёнок имеет инвалидность [70]. Результаты исследования в Республике Беларусь выявили, что у более половины респондентов, независимо от опыта, нежелательное поведение детей вызывает раздражение [71]. Результаты исследования, проведенного среди обучающихся стоматологического факультета в городе Минск в 2017 году, выявили гендерное различие в готовности оказания стоматологической помощи лицам с инвалидностью, так было выявлено, что лица женского пола охотнее берутся за оказания стоматологической помощи инвалидам [72]. Информативная работа Агеева В. А. и др., где респондентам был задан вопрос, согласны ли они с высказыванием, что «Инвалиды и не инвалиды совершенно разные люди и никогда не смогут понять друг друга», большинство респондентов были согласны с этим высказыванием [73]. Социальный капитал важнейший инструмент функционирования личности, деление на «своих» и «чужих» формирует безнравственность общества, так как, согласно работе, Рогач О.В к категории «чужим» применимы разные моральные нормы и принципы [74].

Возвращаясь к вопросу о негативном восприятии «инвалидности» в целом, цель всего научного и медицинского сообщества должна заключаться не только в решении проблем стоматологического обслуживания лиц с инвалидностью, но и в изменении самой этимологии слова «инвалидность». Оптимизм и утешение вселяют результаты литературного обзора, указывающие об отсутствии «безразличия», со стороны научного сообщества в вопросе детской инвалидности.

Выводы

Литературный обзор, посвященный стоматологическому здоровью детей с церебральным параличом, показал, что распространенность стоматологических заболеваний среди этой категории пациентов значительно выше, чем среди здоровых детей. Основные причины включают недостаточную гигиену полости рта, как со стороны самих детей, так и их опекунов, а также проблемы с диагностикой и лечением стоматологических заболеваний. Проблемы

связаны с особенностями двигательных функций у детей с церебральным параличом, такими как орфациальная двигательная дисфункция, что затрудняет уход за полостью рта.

Множество исследований показывают, что дети с церебральным параличом часто страдают от сочетанных форм зубочелюстных заболеваний, таких как кариес, гипоплазия эмали, бруксизм, аномалии окклюзии, а также проблем с прорезыванием зубов. Например, 72 % детей с церебральным параличом имеют различные формы зубочелюстной патологии. При этом выявлены и дополнительные факторы, способствующие ухудшению стоматологического состояния, такие как частое употребление сахаросодержащих продуктов, нарушение глотания, а также прием медикаментов (например, антиконвульсантов), которые могут оказывать негативное воздействие на здоровье полости рта.

Сложности в уходе за полостью рта также связаны с недостаточной подготовленностью опекунов и родителей, а также с низким уровнем знаний о гигиене полости рта у людей, ухаживающих за детьми с инвалидностью. Также большое значение имеет психоэмоциональное состояние родителей, которое часто характеризуется тревожностью и усталостью, что ухудшает качество ухода за ребенком.

Особое внимание стоит уделить трудностям, с которыми сталкиваются стоматологи при оказании помощи детям с церебральным параличом. Невозможность проведения инвазивных процедур и длительных манипуляций, а также низкий уровень квалификации специалистов в сфере стоматологической помощи детям с особыми потребностями затрудняют полноценное лечение. В некоторых случаях, чтобы провести лечение, необходимо использовать седативные препараты, что добавляет дополнительные риски и сложности.

Отсутствие специализированной инфраструктуры в медицинских учреждениях также является одной из причин, препятствующих качественному оказанию стоматологической помощи детям с инвалидностью. Множество исследований показывают, что на сегодняшний день в большинстве стоматологических клиник нет условий, удобных и безопасных для лечения людей с ограниченными возможностями.

Таким образом, комплексная проблема стоматологического здоровья детей с церебральным параличом требует улучшения медицинской инфраструктуры, повышения квалификации специалистов и большей информированности родителей и опекунов.

Список источников

1. Спасибенко С. Г. От обыденного понимания социальной реальности к ее социологическому осмыслению // Социально-гуманитарные знания. – 2010. – № 3. – С. 29-63.
2. Социальный Кодекс Республики Казахстан от 20 апреля 2023 года № 224-VII ЗРК [Электронный ресурс] // Нормативные правовые акты Республики Казахстан [Web-сайт]. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2300000224/. (Дата обращения: 23.10.2024).
3. Приказ Заместителя Премьер-Министра - Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 29 июня 2023 года № 260. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 29 июня 2023 года № 32922 [Электронный ресурс] // Нормативные правовые акты Республики Казахстан [Web-сайт]. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300032922. (Дата обращения: 23.10.2024).
4. Prout A., James A. A new paradigm for the sociology of childhood? Provenance, promise and problems // Childhood. Critical concepts in sociology. – 2005. – Vol. 1. – P. 56.
5. Билялова З. А., Игисинов Н. С. Анализ детской инвалидности в Казахстане // Молодой ученый. – 2009. – № 5. – С. 241-243.
6. Youssef A. A., et al. Sensory Abilities in Relation to Motor Skills in Children with Different Types of Cerebral Palsy // Fizjoterapia Polska. – 2024. – Vol. 1. – P. 274.
7. Paul S., et al. Review of Recent Advances in Cerebral Palsy // Oxidative Medicine and Cellular Longevity. – 2022. – Vol. 2022(1). – Article No. 2622310. – DOI: 10.1155/2022/2622310.
8. Сон И. М. и др. Организационная особенность оказания стоматологической и челюстно-лицевой помощи инвалидам за рубежом // Уральский медицинский журнал. – 2020. – № 4. – С. 187.
9. Залазаева Е. А. Зубочелюстные, речевые и двигательные нарушения у детей со спастическими формами церебрального паралича: этиология, патогенез, профилактика и реабилитация: дис. ... канд. мед. наук. – Пермь: Пермский

государственный медицинский университет им. акад. Е. А. Вагнера, 2013. – 143 с.
10. Глод Е. А. Браун Е. Е., Строкольская Т. А. Особенности оказания стоматологической помощи детям с детским церебральным параличом, слабым зрением, пониженным слухом и испытывающим тревожные эмоции в условиях детского психоневрологического санатория // Детская и подростковая реабилитация. – 2014. – № 2. – С. 55-57.
11. Елизарова В. М., Баширова Н. В. Стоматологическая помощь детям с ограниченными возможностями, детям с ДЦП // Актуальные вопросы стоматологии детского возраста и профилактики стоматологических заболеваний: Материалы VIII науч.-практ. конф. с межд. уч. – 2012.
12. О'ШИ Т. М. Диагностика, лечение и профилактика детского церебрального паралича // Клиническое акушерство и гинекология. – 2008. – Т. 51. – № 4. – С. 816-828.
13. Жакупова М. Эпидемиология церебрального паралича в Республике Казахстан: Частота и факторы риска // Heliyon. – 2023. – Т. 9. – № 4. – С. 176-179. – DOI: 10.1016/j.heliyon. 2023. e17679.
14. Пак Л. А. Мультидисциплинарное сопровождение детей с детским церебральным параличом: автореферат. – Москва: ФГАУ Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей Министерства здравоохранения РФ, 2019. – 24 с.
15. Stavsky M., et al. Cerebral palsy - trends in epidemiology and latest developments in prenatal mechanisms, treatment, and prevention // Frontiers in Pediatrics. – 2017. – Vol. 5. – P. 21. – DOI: https://doi.org/10.3389/fped.2017.00021
16. Patel D. R., et al. Cerebral palsy in children: A clinical overview // Translational Pediatrics. – 2020. – Vol. 9(1). – P. 125. https://doi.org/10.21037/tp.2020.01.01.
17. Horber V., et al. Origins of cerebral palsy: Contributions of population neuroimaging studies // Neuropediatrics. – 2020. – Vol. 51(2). – C. 113-119. – DOI: 10.1055/s-0039-3402756.
18. Kapanova G., Malik S., Adylova A. Underlying causes of cerebral palsy: public health perspectives // Folia Neuropathol. – 2021. – Vol. 59(4). – P. 386-392. – DOI: 10.5114/fn.2021.112019.
19. Sadovska M., Saretska-Khudzhyar B., & Kopyta I. Cerebral palsy: Current opinions on definition, epidemiology, risk factors, classification, and treatment options // Neuropsychiatric Disease and Treatment. – 2020. – Vol. 16. – P. 1505-1518. – DOI: https://doi.org/10.2147/NDT.S254079
20. Chubukchu D., & Karaoglu P. The impact of neurodevelopment on gross motor function in children with spastic cerebral palsy // Journal of Dr. Behcet Uz Children's Hospital. – 2020. – Vol. 10(1). – 47-52. – DOI: 10.5222/buchd.2020.27147.
21. Garfinkle J. et al. Early clinical signs of cerebral palsy in children without perinatal risk factors: A review // Pediatric Neurology. – 2020. – Vol. 102. – P. 56-61.
22. Агентство Республики Казахстан по делам государственной службы и противодействию коррупции. Статистика инвалидности в Казахстане [Электронный ресурс] // Социальная защита лиц с инвалидностью [Web-сайт]. – URL: https://inva.gov.kz/ru/highcharts. (дата обращения: 23.10.2024).
23. Джолдыбалинова Л. С. Конструирование инвалидности детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата в системе специального образования: дис. ... канд. пед. наук. – Алматы, 2020.
24. Темуров Ф., Маймаков А., Аргынова К. Врожденные пороки развития челюстно-лицевой области у детей Южно-Казахстанской области, проблемы и пути их решения, реабилитации // Стоматология. – 2012. – Т. 1. – № 1-2 (49-50). – С. 103-108.
25. Галеева Р. Р. Оптимизация комплексной профилактики и лечения стоматологических заболеваний у детей с детским церебральным параличом: дис. ... канд. мед. наук. – Уфа, 2015.
26. Деньга О. В., Сергиенко О. П. Профилактика и лечение основных стоматологических заболеваний у детей с детским церебральным параличом // Инновации в стоматологии. – 2014. – № 3 (5). – С. 121-124.
27. World report on disability [Electronic resource] // World Health Organization [Web-сайт]. – Geneva: WHO, 2011. – URL: https://extranet.who.int/agefriendlyworld/wp-content/uploads/2014/06/WHO-World-Report-on-Disability-Russian.pdf. (Accessed: 12.09.2024).
28. Лебедев М. В., Кузнецов А. Н., Иванова Е. П. Система оказания медицинской помощи населению по профилю «челюстно-лицевая хирургия» на территории Российской Федерации // Совре-

менные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2020. – № 1. – С. 383-402.
29. Данилова М. А., Бронников В. А., Залазаева Е. А. Функциональные нарушения челюстно-лицевой области у детей с церебральным параличом // Пермский медицинский журнал. – 2018. – Т. 35. – № 2. – С. 26-31. – DOI: 10.17816/pmj35226-31.
30. Du R. Y., McGrath C., Yiu C. K. Quality of life and oral health among preschool children with cerebral palsy // Quality of Life Research. – 2010. – Vol. 19. – P. 1367-1371. – DOI: 10.1007/s11136-010-9693-3.
31. Yang B. M., Yang M. M. Dental health of children with cerebral palsy // Neurosciences Journal. – 2016. – Vol. 21, No. 4. – P. 314-318. – DOI: 10.17712/nsj.2016.4.20160241.
32. Huang S. T., Hsieh Y. J., Tsai C. C. Oral health status and treatment needs in children with cerebral palsy in Taiwan // Journal of Dental Sciences. – 2010. – Vol. 5(2). – P. 75-89. – DOI: 10.1016/S1991-7902(10)60012-3.
33. Silva E. L. M. S., de Oliveira A. C., Ferreira E. F. Oral care for children and adolescents with cerebral palsy: perception of parents and caregivers // Ciência & Saúde Coletiva. – 2020. – Vol. 25. – P. 3773-3784. – DOI: 10.1590/1413-812320202510.2.28102018.
34. Scarpelli A. C. R., Paiva S. M., Viegas C. M. Dental trauma in children and adolescents with cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis // Special Care in Dentistry. – 2020. – Vol. 40(1). – P. 3-12. – DOI: 10.1111/scd.12425.
35. de Camargo M. A. F., Antunes J. L. F. Untreated dental caries in children with cerebral palsy in Brazil // International Journal of Pediatric Dentistry. – 2008. – Vol. 18(2). – P. 131-138. – DOI: 10.1111/j.1365-263X.2007.00873. x.
36. Storhaug K., Hallonsten A. L., Nilsen L. A. Dental care for children with disabilities // In: Koch G., Poulsen S. (eds.) Pediatric Dentistry: A Clinical Approach. – 3rd ed. – Copenhagen: Munksgaard, 2009. – P. 349-364.
37. Akhter R., et al. Risk factors for dental caries in children with cerebral palsy in resource-limited settings // Developmental Medicine & Child Neurology. – 2017. – Т. 59. – № 5. – С. 538-543. – DOI: 10.1111/dmcn.13356.
38. Järvinen V., Rytömaa I., Meurman J. H. Localization of dental erosion in targeted populations // Caries Research. – 1992. – Т. 26. – № 5. – С. 391-396. – DOI: 10.1159/000261453.
39. Correa M. K. K. S. F., Lerco M. M., Henry M. A. C. Oral cavity changes in patients with gastroesophageal reflux disease // Arquivos de Gastroenterologia. – 2008. – Vol. 45. – P. 132-136. – DOI: 10.1590/S0004-28032008000200012.
40. Di Fede O., et al. Oral manifestations in patients with gastroesophageal reflux disease: a single-center case-control study // Journal of Oral Pathology & Medicine. – 2008. – Vol. 37, No. 6. – P. 336-340. – DOI: 10.1111/j.1600-0714.2008.00636. x.
41. Данилова М. А., Залазаева Е. А. Применение аппарата для коррекции миофункциональных нарушений в профилактике и лечении зубочелюстных и речевых нарушений у детей со спастическими формами церебрального паралича // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2014. – Т. 4. – № 3. – С. 147-150.
42. Данилова М. А., Залазаева Е. А. Состояние речевой функции и зубочелюстной системы у детей с церебральным параличом // Стоматологическое здоровье детей в XXI веке. Евразийский конгресс. – 2017. – С. 65–68.
43. Беликова А. А., Микляева Т. А., Шамшадинова А. Р. Особенности ведения стоматологических пациентов со стойкими нарушениями центральной нервной системы // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2015. – Т. 5. – № 10. – С. 1242-1243.
44. Глод Е. А., Браун Е. Е., Строкольская Т. А. Особенности оказания стоматологической помощи детям с детским церебральным параличом, слабым зрением, пониженным слухом и испытывающим тревожные эмоции в условиях детского психоневрологического санатория // Детская и подростковая реабилитация. – 2014. – № 2. – С. 55-57.
45. Вычалковская Н. А. Влияние комплексного лечения на состояние неспецифической резистентности полости рта у детей с генерализованным хроническим катаральным гингивитом на фоне детского церебрального паралича в санаторно-курортных условиях // Современная стоматология. – 2011. – № 2. – С. 44.
46. Гуленко О. В. Стоматологическая модальность детей с психоневрологическими расстройствами // Клиническая стоматология. – 2018. – № 3. – С. 28-32.
47. Kling A. et al. Neurological manifestations in

the oral cavity caused by a new form of mirtazapine // Neurology. – 2005. – Vol. 65(2). – P. 333-334.
48. Рупасова Н. В. Особенности состояния тканей полости рта у больных шизофренией: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – 1998.
49. Гагарина Т. Ю. Клинико-физиологические особенности органов и тканей полости рта у больных с психогенными расстройствами: дис. ... канд. мед. наук. – Санкт-Петербург: Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, 2004.
50. Данилова М. А., Кирко Г. Е., Залазаева Е. А. Особенности микрокристаллизации слюны и течения кариеса у детей со спастическими формами детского церебрального паралича // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2012. – Т. 11. – № 3. – С. 52-56.
51. Пономарева А. Г. и др. Современные аспекты реабилитации пациентов с детским церебральным параличом (обзор литературы) // Cathedra Стоматологическое образование. – 2019. – № 70. – С. 48-51.
52. Niestani T.R., et al. Nutritional status of Iranian children with physical disabilities: a cross-sectional study // Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition. – 2010. – Vol. 19, No. 2. – P. 223-230.
53. Kitadamo P., et al. Gastrointestinal and nutritional problems in children with neurological impairments // European Journal of Pediatric Neurology. – 2016. – Vol. 20, No. 6. – P. 810-815.
54. Eltumi M., Sullivan P.B. Nutritional support of disabled children: the role of percutaneous endoscopic gastrostomy // Developmental Medicine and Child Neurology. – 1997. – Vol. 39, No. 1. – P. 66-68.
55. Morales-Chavez M., Rada-Barroteran A., Arcilia-Ramos L. Periodontal status of schoolchildren with intellectual disabilities in Caracas, Venezuela: a cross-sectional study // J. Oral. Res. – 2014. – Vol. 3. – P. 156-161.
56. Bozkurt F.Yu., et al. Comparison of different oral hygiene strategies in individuals with neuromuscular disorders // Modern Practice. – 2004. – Vol. 5, No. 4. – P. 23-31.
57. D'Addazio G., et al. Access to dental care – survey of dentists, disabled people, and caregivers // International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2021. – Vol. 18, No. 4. – P. 1556. – DOI: 10.3390/ijerph18041556.
58. Konstans D., et al. Barriers to oral health maintenance in children with cerebral palsy – the perspective of parents/caregivers // Journal of Indian Society of Pediatric and Preventive Dentistry. – 2023. – Vol. 41(3). – P. 234-238. – DOI: 10.4103/JISPPD.JISPPD_16_23.
59. Кочерова О. Ю. и др. Психологические особенности матерей, воспитывающих детей инвалидов // Вестник Российской академии медицинских наук. – 2014. – Т. 69, № 5-6. – С. 98-101.
60. Oliveira A. S., et al. Mothers' opinions on oral health in children and adolescents with Down syndrome: a quantitative approach // European Journal of Paediatric Dentistry. – 2010. – Vol. 11(1). – P. 27-30.
61. Puigade S., et al. What is dentistry for patients with disabilities? Dental care for people with disabilities // Sante Publique. – 2017. – Vol. 29(5). – P. 677-684. – DOI: 10.3917/spub.175.0677.
62. Kim Yu. J., et al. What affects the use of dental services by disabled people in Korea? The role of perceived barriers in the dental care system // Community Dental Health. – 2019. – Vol. 36(2). – P. 101-105.
63. Тарасова Н. В., Галонский В. Г., Алямовский В. В. Определение и обоснование показаний к удалению временных и постоянных зубов у детей-инвалидов с различной степенью умственной отсталости // Сибирское медицинское обозрение. – 2013. – № 3(81). – С. 93.
64. Otava Y., Yoshida M., Fukuda K. Parental satisfaction with outpatient anesthesia during dental treatment of disabled patients and their preferences for the future // Bulletin of Tokyo Dental College. – 2019. – Vol. 60(1). – P. 53-60.
65. Чуйкин О. С., Галеева Р. Р., Галеева З. Р. Профилактика и лечение стоматологических заболеваний у детей с церебральным параличом // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 5. – С. 34.
66. Щепин В. О., Любенко О. Г. Стоматологическая помощь инвалидам в условиях городской поликлиники // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2010. – № 4. – С. 50-53.
67. Рахимбекова Д. К., Досбердиева Г. Т., Орманов Е. К. Удовлетворенность населения социально уязвимых групп качеством стоматологической помощи // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2015. – № 2. – С. 588-592.
68. Bickley S. R. Attitudes of dental hygienists

towards dental care for people with intellectual disabilities and their perception of the adequacy of training // British Dental Journal. – 1990. – Т. 168, № 9. – С. 361-364.
69. Zigmond M. et al. Results of a preventive dental care program on the prevalence of localized aggressive periodontitis in people with Down syndrome // Journal of Intellectual Disability Research. – 2006. – Т. 50, № 7. – С. 492-500.
70. Анникова Л. В., Тарасова С. И., Таранова Е. В. Повышение уровня социальной образованности студентов с инвалидностью ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет» // Аграрный вестник Северного Кавказа. – 2013. – № 4 (12). – С. 7-10.
71. Кленовская М. И., Тужикова А. В. Готовность студентов и молодых врачей к оказанию стоматологической помощи детям с некооперативным поведением и детям-инвалидам // Новые методы профилактики, диагностики и лечения в стоматологии: сб. материалов респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием «Комплексная реабилитация пациентов в клинике ортопедической стоматологии», посвящ. 50-летию каф. ортопед. стоматологии УО БГМУ, Минск, 29 сент. 2017 г. / под общ. ред. С. А. Наумовича. - Минск: Интегралполиграф, 2017. - С. 207-210
72. Тужикова А. В. Осведомленность студентов и молодых врачей в вопросах управления поведением детей на детском стоматологическом приеме. – 2017. – 112 с.
73. Агеева В. А., Иванов А. П., Смирнова О. Н.; рук. работы Петрова И. В. Формирование доступной среды для инвалидов (на примере Томской области): выпускная бакалаврская работа по направлению подготовки: 38.03.04. – Государственное и муниципальное управление. – Томск, 2016. – 85 с.
74. Рогач О.В. Социальный капитал: новые возможности развития местных сообществ // Социодинамика. – 2019. – № 9. – С. 25-39. – DOI: 10.25136/2409-7144.2019.9.30550.

References

1. Spasibenko, S. G. (2010). Ot obydennogo ponimaniya social'noj real'nosti k ee sociologicheskomu osmysleniyu. Social and humanitarian knowledge, 3, 29-63.
2. Social'nyj Kodeks Respubliki Kazahstan ot 20 aprelya 2023 goda № 224-VII ZRK. (2023). Regulatory legal acts of the Republic of Kazakhstan [Website]. Retrieved October 23, 2024, from https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2300000224/. (In Russian).
3. Prikaz Zamestitelya Prem'er-Ministra - Ministra truda i social'noj zashchity naseleniya Respubliki Kazahstan ot 29 iyunya 2023 goda № 260. (2023). Zaregistrirovan v Ministerstve yusticii Respubliki Kazahstan 29 iyunya 2023 goda № 32922. Regulatory legal acts of the Republic of Kazakhstan [Website]. Retrieved October 23, 2024, from https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300032922. (In Russian).
4. Prout, A., James, A. (2005). A new paradigm for the sociology of childhood? Provenance, promise and problems. Childhood. Critical concepts in sociology, 1, 56.
5. Bilyalova, Z. A., Igisinov, N. S. (2009). Analiz detskoj invalidnosti v Kazahstane. The young scientist, 5, 241-243. (In Russian).
6. Youssef, A. A. et al. (2024). Sensory Abilities in Relation to Motor Skills in Children with Different Types of Cerebral Palsy. Fizjoterapia Polska, 1, 274.
7. Paul, S. et al. (2022). Review of Recent Advances in Cerebral Palsy. Oxidative Medicine and Cellular Longevity, 2022, 1, 2622310. DOI: 10.1155/2022/2622310.
8. Son, I. M. i dr. (2020). Organizacionnaya osobennost' okazaniya stomatologicheskoj i chelyustno-licevoj pomoshchi invalidam za rubezhom. Ural Medical Journal, 4, 187. (In Russian).
9. Zalazaeva E. A. (2013). Zubochelyustnye, rechevye i dvigatel'nye narusheniya u detej so spasticheskimi formami cerebral'nogo paralicha: etiologiya, patogenez, profilaktika i reabilitaciya: dis. ... kand. med. nauk.– Perm: Perm State Medical University named after Academician E. A. Wagner, 143 p. (In Russian).
10. Glod, E. A. Braun, E. E., Strokol'skaya, T. A. (2014). Osobennosti okazaniya stomatologicheskoj pomoshchi detyam s detskim cerebral'nym paralichom, slabym zreniem, ponizhennym sluhom i ispytyvayushchim trevozhnye emocii v usloviyah detskogo psihonevrologicheskogo sanatoriya. Child and adolescent rehabilitation, 2, 55-57. (In Russian).
11. Elizarova, V. M., Bashirova, N. V. (2012). Stomatologicheskaya pomoshch' detyam s ogranichennymi vozmozhnostyami, detyam s DCP // Current issues of pediatric dentistry and prevention of dental diseases: Proceedings of the VIII Scientific and

Practical Conference with international students. (In Russian).
12. O'SHI, T. M. (2008). Diagnostika, lechenie i profilaktika detskogo cerebral'nogo paralicha // Clinical Obstetrics and Gynecology, 51, 4, 816-828. (In Russian).
13. ZHakupova, M. (2023). Epidemiologiya cerebral'nogo paralicha v Respublike Kazahstan: CHastota i faktory riska // Heliyon, 9, 4, 176-179. DOI: 10.1016/j.heliyon. 2023.e17679. (In Russian).
14. Pak, L. A. (2019). Mul'tidisciplinarnoe soprovozhdenie detej s detskim cerebral'nym paralichom: avtoreferat. Moscow: Federal State Institution National Medical Research Center for Children's Health of the Ministry of Health of the Russian Federation, 24 p. (In Russian).
15. Stavsky, M., et al. (2017). Cerebral palsy - trends in epidemiology and latest developments in prenatal mechanisms, treatment, and prevention. Frontiers in Pediatrics, 5, 21. DOI: https://doi.org/10.3389/fped.2017.00021.
16. Patel, D. R. et al. (2020). Cerebral palsy in children: A clinical overview. Translational Pediatrics, 9(1),125. DOI: https://doi.org/10.21037/tp.2020.01.01.
17. Horber, V. et al. (2020). Origins of cerebral palsy: Contributions of population neuroimaging studies. Neuropediatrics, 51(2), 113-119. DOI: 10.1055/s-0039-3402756.
18. Kapanova, G., Malik, S., Adylova, A. (2021). Underlying causes of cerebral palsy: public health perspectives. Folia Neuropathol, 59(4), 386-392. DOI: 10.5114/fn.2021.112019.
19. Sadovska, M., Saretska-Khudzhyar, B., & Kopyta, I. (2020). Cerebral palsy: Current opinions on definition, epidemiology, risk factors, classification, and treatment options. Neuropsychiatric Disease and Treatment, 16, 1505-1518. DOI: https://doi.org/10.2147/NDT.S254079
20. Chubukchu, D., & Karaoglu, P. (2020). The impact of neurodevelopment on gross motor function in children with spastic cerebral palsy. Journal of Dr. Behcet Uz Children's Hospital, 10(1), 47-52. DOI: 10.5222/buchd.2020.27147.
21. Garfinkle J. et al. (2020). Early clinical signs of cerebral palsy in children without perinatal risk factors: A review. Pediatric Neurology, 102, 56-61.
22. Agentstvo Respubliki Kazahstan po delam gosudarstvennoj sluzhby i protivodejstviyu korrupcii. Statistika invalidnosti v Kazahstane. Social protection of persons with disabilities [Website]. Retrieved October 23, 2024, from https://inva.gov.kz/ru/highcharts. (In Russian).
23. Dzholdybalinova, L. S. (2020). Konstruirovanie invalidnosti detej s narusheniyami oporno-dvigatel'nogo apparata v sisteme special'nogo obrazovaniya: dis. ... kand. ped. nauk. Almaty. (In Russian).
24. Temurov, F., Majmakov A., Argynova K. (2012). Vrozhdennye poroki razvitiya chelyustno-licevoj oblasti u detej YUzhno-Kazahstanskoj oblasti, problemy i puti ih resheniya, reabilitacii // Dentistry, 1, 1-2 (49-50), 103-108. (In Russian).
25. Galeeva, R. R. (2015). Optimizaciya kompleksnoj profilaktiki i lecheniya stomatologicheskih zabolevanij u detej s detskim cerebral'nym paralichom: dis. ... kand. med. nauk. Ufa. (In Russian).
26. Den'ga, O. V., Sergienko, O. P. (2014). Profilaktika i lechenie osnovnyh stomatologicheskih zabolevanij u detej s detskim cerebral'nym paralichom. Innovations in dentistry, 3 (5), 121-124. (In Russian).
27. World report on disability. World Health Organization [Website]. – Geneva: WHO, 2011. Retrieved September 12, 2024, from https://extranet.who.int/agefriendlyworld/wp-content/uploads/2014/06/WHO-World-Report-on-Disability-Russian.pdf.
28. Lebedev, M. V., Kuznecov A. N., Ivanova E. P. (2020). Sistema okazaniya medicinskoj pomoshchi naseleniyu po profilyu «chelyustno-licevaya hirurgiya» na territorii Rossijskoj Federacii. Modern problems of healthcare and medical statistics, 1, 383-402. (In Russian).
29. Danilova, M. A., Bronnikov, V. A., Zalazaeva, E. A. (2018). Funkcional'nye narusheniya chelyustno-licevoj oblasti u detej s cerebral'nym paralichom. Perm Medical Journal, 35, 2, 26-31. DOI: 10.17816/pmj35226-31. (In Russian).
30. Du, R. Y., McGrath, C., Yiu, C. K. (2010). Quality of life and oral health among preschool children with cerebral palsy. Quality of Life Research, 19, 1367-1371. DOI: 10.1007/s11136-010-9693-3.
31. Yang, B. M., Yang, M. M. (2016). Dental health of children with cerebral palsy. Neurosciences Journal, 21, 4, 314-318. DOI: 10.17712/nsj.2016.4.20160241.
32. Huang, S. T., Hsieh, Y. J., Tsai, C. C. (2010). Oral health status and treatment needs in children with cerebral palsy in Taiwan. Journal of Dental Sciences, 5(2), 75-89. DOI: 10.1016/S1991-7902(10)60012-3.

33. Silva, E. L. M. S., de Oliveira, A. C., Ferreira, E. F. (2020). Oral care for children and adolescents with cerebral palsy: perception of parents and caregivers. Ciência & Saúde Coletiva, 25, 3773-3784. DOI: 10.1590/1413-812320202510.2.28102018.
34. Scarpelli, A. C. R., Paiva, S. M., Viegas, C. M. (2020). Dental trauma in children and adolescents with cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis. Special Care in Dentistry, 40(1), 3-12. DOI: 10.1111/scd.12425.
35. de Camargo, M. A. F., Antunes, J. L. F. (2008). Untreated dental caries in children with cerebral palsy in Brazil. International Journal of Pediatric Dentistry, 18(2), 131-138. DOI: 10.1111/j.1365-263X.2007.00873. x.
36. Storhaug, K., Hallonsten, A. L., Nilsen, L. A. (2009). Dental care for children with disabilities. In: Koch G., Poulsen S. (eds.) Pediatric Dentistry: A Clinical Approach. – 3rd ed. – Copenhagen: Munksgaard, 349-364.
37. Akhter, R., et al. (2017). Risk factors for dental caries in children with cerebral palsy in resource-limited settings. Developmental Medicine & Child Neurology, 59, 5, 538-543. DOI: 10.1111/dmcn.13356.
38. Järvinen, V., Rytömaa, I., Meurman, J. H. (1992). Localization of dental erosion in targeted populations // Caries Research, 26, 5, 391-396. DOI: 10.1159/000261453.
39. Correa, M. K. K. S. F., Lerco, M. M., Henry, M. A. C. (2008). Oral cavity changes in patients with gastroesophageal reflux disease. Arquivos de Gastroenterologia, 45, 132-136. DOI: 10.1590/S0004-28032008000200012.
40. Di Fede, O. et al. (2008). Oral manifestations in patients with gastroesophageal reflux disease: a single-center case-control study. Journal of Oral Pathology & Medicine, 37, 6, 336-340. DOI: 10.1111/j.1600-0714.2008.00636. x.
41. Danilova, M. A., Zalazaeva, E. A. (2014). Primenenie apparata dlya korrekcii miofunkcional'nyh narushenij v profilaktike i lechenii zubochelyustnyh i rechevyh narushenij u detej so spasticheskimi formami cerebral'nogo paralicha. Bulletin of medical Internet conferences, 4, 3, 147-150. (In Russian).
42. Danilova, M. A., Zalazaeva, E. A. (2017). Sostoyanie rechevoj funkcii i zubochelyustnoj sistemy u detej s cerebral'nym paralichom. Dental health of children in the 21st century. The Eurasian Congress, 65-68. (In Russian).
43. Belikova, A. A., Miklyaeva, T. A., SHamshadinova, A. R. (2015). Osobennosti vedeniya stomatologicheskih pacientov so stojkimi narusheniyami central'noj nervnoj sistemy. Bulletin of medical Internet conferences, 5, 10, 1242-1243. (In Russian).
44. Glod, E. A., Braun, E. E., Strokol'skaya, T. A. (2014). Osobennosti okazaniya stomatologicheskoj pomoshchi detyam s detskim cerebral'nym paralichom, slabym zreniem, ponizhennym sluhom i ispytyvayushchim trevozhnye emocii v usloviyah detskogo psihonevrologicheskogo sanatoriya. Child and adolescent rehabilitation, 2, 55-57. (In Russian).
45. Vychalkovskaya, N. A. (2011). Vliyanie kompleksnogo lecheniya na sostoyanie nespecificheskoj rezistentnosti polosti rta u detej s generalizovannym hronicheskim kataral'nym gingivitom na fone detskogo cerebral'nogo paralicha v sanatorno-kurortnyh usloviyah. Modern dentistry, 2, 44. (In Russian).
46. Gulenko O. V. (2018). Stomatologicheskaya modal'nost' detej s psihonevrologicheskimi rasstrojstvami. Clinical Dentistry, 3, 28-32. (In Russian).
47. Kling, A. et al. (2005). Neurological manifestations in the oral cavity caused by a new form of mirtazapine. Neurology, 65(2), 333-334.
48. Rupasova, N. V. (1998). Osobennosti sostoyaniya tkanej polosti rta u bol'nyh shizofreniej: avtoref. dis. ... kand. med. nauk. (In Russian).
49. Gagarina, T. YU. (2004). Kliniko-fiziologicheskie osobennosti organov i tkanej polosti rta u bol'nyh s psihogennymi rasstrojstvami: dis. ... kand. med. nauk. St. Petersburg: S. M. Kirov Military Medical Academy. (In Russian).
50. Danilova, M. A., Kirko, G. E., Zalazaeva, E. A. (2012). Osobennosti mikrokristallizacii slyuny i techeniya kariesa u detej so spasticheskimi formami detskogo cerebral'nogo paralicha. Pediatric dentistry and prevention, 11, 3, 52-56. (In Russian).
51. Ponomareva A. G. i dr. (2019). Sovremennye aspekty reabilitacii pacientov s detskim cerebral'nym paralichom (obzor literatury). Cathedra Dental education, 70, 48-51. (In Russian).
52. Niestani, T.R., et al. (2010). Nutritional status of Iranian children with physical disabilities: a cross-sectional study. Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition, 19, 2, 223-230.
53. Kitadamo, P. et al. (2016). Gastrointestinal and nutritional problems in children with neurological impairments. European Journal of Pediatric Neurology, 20, 6, 810-815.

54. Eltumi, M., Sullivan, P. B. (1997). Nutritional support of disabled children: the role of percutaneous endoscopic gastrostomy. Developmental Medicine and Child Neurology, 39, 1, 66-68.
55. Morales-Chavez, M., Rada-Barroteran, A., Arcilia-Ramos, L. (2014). Periodontal status of schoolchildren with intellectual disabilities in Caracas, Venezuela: a cross-sectional study. J. Oral. Res., 3, 156-161.
56. Bozkurt, F.Yu. et al. (2004). Comparison of different oral hygiene strategies in individuals with neuromuscular disorders. Modern Practice, 5, 4, 23-31.
57. D'Addazio, G., et al. (2021). Access to dental care – survey of dentists, disabled people, and caregivers. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18, 4, 1556. DOI: 10.3390/ijerph18041556.
58. Konstans, D. et al. (2023). Barriers to oral health maintenance in children with cerebral palsy – the perspective of parents/caregivers. Journal of Indian Society of Pediatric and Preventive Dentistry, 41(3), 234-238. DOI: 10.4103/JISPPD.JISPPD_16_23.
59. Kocherova O. YU. i dr. (2014). Psihologicheskie osobennosti materej, vospityvayushchih detej invalidov. Bulletin of the Russian Academy of Medical Sciences, 69, 5-6, 98-101. (In Russian).
60. Oliveira, A. S., et al. (2010). Mothers' opinions on oral health in children and adolescents with Down syndrome: a quantitative approach. European Journal of Paediatric Dentistry, 11(1), 27-30.
61. Puigade, S., et al. (2017). What is dentistry for patients with disabilities? Dental care for people with disabilities. Sante Publique, 29(5), 677-684. DOI: 10.3917/spub.175.0677.
62. Kim, Yu. J., et al. (2019). What affects the use of dental services by disabled people in Korea? The role of perceived barriers in the dental care system. Community Dental Health, (2), 101-105.
63. Tarasova N. V., Galonskij V. G., Alyamovskij V. V. (2013). Opredelenie i obosnovanie pokazanij k udaleniyu vremennyh i postoyannyh zubov u detej-invalidov s razlichnoj stepen'yu umstvennoj otstalosti. Siberian Medical Review, 3(81), 93. (In Russian).
64. Otava, Y., Yoshida, M., Fukuda, K. (2019). Parental satisfaction with outpatient anesthesia during dental treatment of disabled patients and their preferences for the future. Bulletin of Tokyo Dental College, 60(1), 53-60.
65. Chujkin, O. S., Galeeva, R. R., Galeeva, Z. R. (2015). Profilaktika i lechenie stomatologicheskih zabolevanij u detej s cerebral'nym paralichom. Modern problems of science and education, 5, 34. (In Russian).
66. SHCHepin, V. O., Lyubenko, O. G. (2010). Stomatologicheskaya pomoshch' invalidam v usloviyah gorodskoj polikliniki. Problems of social hygiene, public health and the history of medicine, 4, 50-53. (In Russian).
67. Rahimbekova, D. K., Dosberdieva, G. T., Ormanov, E. K. (2015). Udovletvorennost' naseleniya social'no uyazvimyh grupp kachestvom stomatologicheskoj pomoshchi. Bulletin of the Kazakh National Medical University, 2, 588-592. (In Russian).
68. Bickley, S. R. (1990). Attitudes of dental hygienists towards dental care for people with intellectual disabilities and their perception of the adequacy of training. British Dental Journal 168, 9, 361-364.
69. Zigmond, M., et al. (2006). Results of a preventive dental care program on the prevalence of localized aggressive periodontitis in people with Down syndrome. Journal of Intellectual Disability Research, 50, 7, 492-500.
70. Annikova, L. V., Tarasova, S. I., Taranova, E. V. (2013). Povyshenie urovnya social'noj obrazovannosti studentov s invalidnost'yu FGBOU VPO «Stavropol'skij gosudarstvennyj agrarnyj universitet». Agrarian Bulletin of the North Caucasus, 4 (12), 7-10. (In Russian).
71. Klenovskaya, M. I., Tuzhikova, A. V. (2017). Gotovnost' studentov i molodyh vrachej k okazaniyu stomatologicheskoj pomoshchi detyam s nekooperativnym povedeniem i detyam-invalidam. Prophylaxis, diagnostics and treatments in dentistry: sat. materials, etc. learned.- practical. conf. with mezunar. participation «complex rehabilitation of patients in Clinic Orthopedic dentistry», dedicated. 50-flight CAF. orthopedist. dentistry MA BGMU, Minsk, 29 STs. 2017. Under general. red. S. A. Naumovich. - Minsk: Integralpoligraph, 207-210(In Russian).
72. Tuzhikova, A. V. (2017). Osvedomlennost' studentov i molodyh vrachej v voprosah upravleniya povedeniem detej na detskom stomatologicheskom prieme, 112 p. (In Russian).
73. Ageeva, V. A., Ivanov, A. P., Smirnova, O. N.; ruk. raboty Petrova I. V. (2016). Formirovanie dostupnoj sredy dlya invalidov (na primere Tom-

skoj oblasti): vypusknaya bakalavrskaya rabota po napravleniyu podgotovki: 38.03.04. State and municipal administration. Tomsk, 85 p. (In Russian).

74. Rogach, O.V. (2019). Social'nyj kapital: novye vozmozhnosti razvitiya mestnyh soobshchestv. Sociodynamics, 9, 25-39. DOI: 10.25136/2409-7144.2019.9.30550. (In Russian).

ЦЕРЕБРАЛДЫ САЛ АУРУЫ БАР БАЛАЛАРҒА СТОМАТОЛОГИЯЛЫҚ КӨМЕК КӨРСЕТУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

З. Н. Елжанова[1*], Д. М. Сулеменова[2], Н. Т. Байназарова[1], Б. А. Омарова[3], М. Н. Ускембаева[1]

[1] «Қазақстан-Ресей медициналық университеті» МЕББМ, Қазақстан, Алматы

[2] «Семей медицина университеті» КЕАҚ, Қазақстан, Семей

[3] «С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті» КЕАҚ, Қазақстан, Алматы

[*]*Корреспондент автор*

Аңдатпа

Қазақстан Республикасында мүмкіндігі шектеулі балалар саны жыл сайын артып келеді. Әдеби деректер мен статистикалық мәліметтерге сәйкес, психоневрологиялық патология аурулары бірінші орында тұр. Церебральды сал ауруы бар балалардың стоматологиялық денсаулығы ерекше алаңдаушылық тудырады, себебі көптеген деректер бұл топтағы пациенттер арасында стоматологиялық патологиялардың таралуы өте жоғары екенін көрсетеді.

Мақсаты. Церебральды сал ауруы бар балаларға стоматологиялық көмек көрсету мәселелері бойынша әдеби деректерді талдау.

Материалдар мен әдістер. Мүмкіндігі шектеулі балаларға стоматологиялық көмек көрсету мәселелеріне арналған ғылыми жұмыстарды анықтау мақсатында MEDLINE/PUBMED, Cyberleninka және eLibrary базаларында әдебиеттерді іздеу жүргізілді. Іздеу үшін келесі кілт сөздер пайдаланылды: «мүмкіндігі шектеулі балалар», «мүмкіндігі шектеулі балаларға стоматологиялық көмек», «церебральды сал ауруы», «мүмкіндігі шектеулі адамдарға медициналық көмек», «ауыз қуысының хромосомалық ауруларының көріністері». Түпнұсқа зерттеулер мен әдеби шолуларға басымдық берілді. Церебральды сал ауруы диагнозы қойылған, жасы 18-ге дейінгі балалар мен жасөспірімдерді және толық мәтінді мақалаларды қосу үшін сүзгілер қолданылды.

***Түйін сөздер**: мүмкіндігі шектеулі балалар, мүгедектік, церебральды сал ауруы, стоматологиялық көмек.*

ISSUES OF PROVIDING DENTAL CARE TO CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

Z.N. Elzhanova[1*], D. M. Sulemenova[2], N. T. Bainazarova[1], B. A. Omarova[3], M. N. Uskembaeva[1]

[1]Kazakh-Russian Medical University, Almaty, Kazakhstan

[2]Semey Medical University, Semey, Kazakhstan

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

**Corresponding author*

Abstract

The number of children with disabilities in the Republic of Kazakhstan is increasing every year. According to literary sources and statistical data, diseases of psychoneurological pathology rank first. Of particular concern is the dental health of children with cerebral palsy, as numerous data indicate that the prevalence of dental pathology in this group of patients remains extremely high.

Objective. To analyze literature data on the provision of dental care to children with cerebral palsy.

Materials and Methods. A literature search was conducted in the MEDLINE/PUBMED, Cyberleninka, and eLibrary databases to identify scientific works on the provision of dental care to children with disabilities. The following keywords were used: «disabled children», «dental care for children with disabilities», «cerebral palsy», «medical care for disabled people», «manifestation of chromosomal diseases in the oral cavity». Preference was given to original research and literature reviews. Filters were applied to include children and adolescents diagnosed with cerebral palsy under the age of 18 and full-text articles.

Keywords*: disabled children, disability, cerebral palsy, dental care.*

АВТОРЛАР ТУРАЛЫ

Елжанова Зульфия Нурлановна – медицина ғылымдарының магистрі, «Қазақстан-Ресей медициналық университеті» МЕББМ стоматология кафедрасының аға оқытушысы; телефон: 87773729459; e-mail: Zulfiy986@gmail.com; ORCID: 0009-0000-7188-5895.

Сулеменева Даметкен Мукашевна – медицина ғылымдарының кандидаты, доцент, «Семей медииналық университеті» КЕАҚ стоматологиялық пәндер және жақ-бет хирургиясы кафедрасының меңгерушісі; телефон: 87779815552; e-mail: suleimeneva@yandex.kz; ORCID: 0000-0002-8943-3384

Байназарова Нуржамал Турабовна – денсаулық сақтау магистрі, «Қазақстан-Ресей медициналық университеті» МЕББМ стоматология кафедрасының аға оқытушысы; телефон:87054409291; e-mail: mama-16@mail.ru; ORCID 0003-4098-4836.

Омарова Бахыт Аймырзаевна – медицина ғылымдарының кандидаты, С. Д. Асфендияров атындағы қазақ ұлттық медицина университетінің терапевтік стоматология кафедрасының доценті; телефон: 8 705 193 3375; e-mail: bakhytomarova08@gmail.com; ORCID 0000-0002-1545-7797.

Ускембаева Меруерт Набиевна – денсаулық сақтау магистрі, «Қазақстан-Ресей медициналық университеті» МЕББМ стоматология кафедрасының аға оқытушысы; телефон:8 707 668 0065; e-mail: M.Uskembaeva@mail.ru.

ОБ АВТОРАХ

Елжанова Зульфия Нурлановна – магистр медицинских наук, старший преподаватель кафедры стоматологии НУО «Казахстанско -Российский медицинский университет»; телефон: 87773729459; e-mail: Zulfiy986@gmail.com; ORCID: 0009-0000-7188-5895.

Сулеменева Даметкен Мукашевна – кандидат медицинских наук, доцент, заведующая кафедры стоматологии НАО «Медицинский университет Семей»; телефон: 87779815552; e-mail: suleimeneva@yandex.kz; ORCID: 0000-0002-8943-3384

Байназарова Нуржамал Турабовна – магистр здравоохранения, стоматологии НУО «Казахстанско -Российский медицинский университет»; телефон:87054409291; e-mail: mama-16@mail.ru; ORCID 0003-4098-4836.

Омарова Бахыт Аймырзаевна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры терапевтической стоматологии Казахского Национального медицинского университета им. С. Д.Асфендиярова; телефон:8 705 193 3375; e-mail: bakhytomarova08@gmail.com;
ORCID 0000-0002-1545-7797

Ускембаева Меруерт Набиевна – старший преподаватель кафедры стоматологии НУО «Казахстанско -Российский медицинский университет»; телефон:8 707 668 0065; e-mail: M.Uskembaeva@mail.ru.

ABOUT AUTHORS

Elzhanova Zulfiya Nurlanovna – Master of Medical Sciences, Senior Lecturer at the Department Dentist of the Kazakh-Russian Medical University; phone: 87773729459; e-mail: Zulfiy986@gmail.com; ORCID: 0009-0000-7188-5895.

Sulemeneva Dametken Mukashevna – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Dental Disciplines and Maxillofacial Surgery, NAO Semey Medical University; phone: 87779815552; e-mail: suleimeneva@yandex.kz; ORCID: 0000-0002-8943-3384
Baynazarova Nurjamal Turabovna – Master of Public Health, Senior Lecturer at the Department Dentisy of the Kazakh-Russian Medical University; phone:87054409291; e-mail: mama-16@mail.ru; ORCID 0003-4098-4836.
Omarova Bakhyt Aimyrzaevna – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Therapeutic Dentistry of the Kazakh National Medical University named after S. D. Asfendiyarov; phone:8 705 193 3375; e-mail: bakhytomarova08@gmail.com; ORCID 0000-0002-1545-7797.
Meruert Nabievna Uskembayeva – Senior lecturer at the Department Dentist of the Kazakh-Russian Medical University; phone:8 707 668 0065; e-mail: M.Uskembaeva@mail.ru.

Конфликт интересов. *Все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.*
Вклад авторов. *Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами.*
Финансирование: *отсутствует. Исследование не имело спонсорской поддержки.*

Статья поступила:30.09.2024г.
Принята к публикации:8.11.2024г.

УДК 615.1:005.963
МРНТИ 14.37.01
DOI: 10.24412/2790-1289-2024-4-87-97

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ PEST-АНАЛИЗА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА РАЗРАБОТКУ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

А. Д. Ермуханбетова *, Г. М. Кадырбаева, К. С. Жакипбеков
НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С. Д. Асфендиярова»,
Казахстан, Алматы
**Корреспондирующий автор*

Аннотация

В статье рассматривается использование PEST-анализа как инструмента для изучения внешних факторов, влияющих на разработку системы обучения персонала фармацевтических производств, что способствует выполнению государственных и международных требований в фармацевтической отрасли и повышению конкурентоспособности компаний. Цель исследования заключалась в выявлении ключевых политических, экономических, социальных и технологических факторов и их влияния на содержание, методы и организацию обучения на фармацевтических производствах. Материалы исследования включают нормативные документы, отчеты и научные публикации, а методология основана на PEST-анализе. Результаты показывают, что политические факторы, такие как требования нормативной документации, государственная политика и регуляторные требования, обеспечивают основу для построения и обновления систем обучения в связи с влиянием на многие их элементы. Экономические факторы определяют доступность финансовых ресурсов для внедрения образовательных инициатив и влияние внешних экономических условий на развитие системы обучения персонала. Социальные аспекты влияют на выбор подходов к обучению и мотивации персонала, а технологические факторы ведут к расширению возможностей обучающих программ и подчеркивают необходимость в гибкости систем обучения в связи с частыми изменениями в сфере фармацевтического производства. Сделан вывод о том, что метод PEST-анализа эффективен при учете факторов внешней среды, способствующем созданию адаптивных систем обучения, соответствующих требованиям отрасли и ожиданиям сотрудников.

Ключевые слова: *система обучения персонала, фармацевтическое производство, PEST-анализ, факторы внешней среды, внешние факторы.*

Введение

Государственная политика страны в сфере фармации направлена на развитие кадрового потенциала предприятий промышленной отрасли, а также на развитие отечественных производителей лекарственных средств и медицинских изделий, согласно направлению 5 «Развитие лекарственного обеспечения и фармацевтической промышленности» Концепции развития здравоохранения Республики Казахстан до 2026 года, что свидетельствует о важности усовершенствования подходов к обучению кадров на фармацевтических заводах [1]. Кроме того на необходимость обучения персонала в данной отрасли указывает пункт 17 параграфа 2 главы 3 «Персонал» части I стандарта надлежащей производственной практики (GMP), согласно которому: «Весь персонал знает принципы надлежащей производственной практики, касающиеся его деятельности, а также должен пройти первичное и последующее обучение в соответствии с его обязанностями, включая инструктаж по выполнению гигиенических требований» [2]. Грамотно выстроенная система обучения способствует не только соблюдению нормативных требований, но и укреплению адаптивности

предприятий к изменениям внешней среды [3]. Разработка системы обучения персонала фармацевтического производства требует учета множества внешних факторов, влияющих на стратегию и тактику компании [4]. PEST-анализ, как инструмент стратегического планирования, позволяет выявить политические, экономические, социальные и технологические аспекты, которые могут влиять на обучение и развитие персонала, что позволяет провести разностороннее исследование данного вопроса, чтобы создать систему обучения, которая не только соответствует внутренним требованиям компании, но и эффективно отвечает на внешние вызовы [5]. Учитывая вышеперечисленное, использование PEST-анализа как инструмента для разработки системы обучения персонала фармацевтического производства является актуальной темой, обеспечивающей выполнение государственной стратегии в сфере фармации, требований международных стандартов и увеличение конкурентоспособности компании.

Целью исследования является изучить внешние факторы, влияющие на разработку системы обучения персонала фармацевтического производства с помощью PEST-анализа.

Методы и материалы

Объектом данного исследования является система обучения персонала фармацевтических производств. Предметом исследования выступает влияние внешних факторов, выявленных с помощью PEST-анализа, на разработку системы обучения персонала. Для проведения исследования был проведен обзор литературы и использован метод PEST-анализа. Метод основан на анализе внешней среды организации по четырем направлениям: политическому, экономическому, социальному и технологическому, на что указывает расшифровка аббревиатуры PEST – political, economical, social, technological [6]. В данном случае PEST-анализ был направлен на изучение внешних факторов, влияющих на разработку, реализацию и совершенствование системы обучения персонала в фармацевтическом производстве. В качестве материалов исследования были применены нормативные документы, приказы, научные публикации, содержащие информацию по данной сфере.

Исследование носит описательный и аналитический характер и состоит из этапа обзора литературы и PEST-анализа, согласно которым исследуются:

1. Политические факторы. Для проведения исследования данных факторов изучаются нормативно-правовые акты и стандарты, регулирующие фармацевтическую деятельность, такие как требования стандарта надлежащей производственной практики (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 4 февраля 2021 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении надлежащих фармацевтических практик»), законы и приказы Министерства здравоохранения Республики Казахстан, а также государственная политика и регуляторные требования в сфере здравоохранения и фармацевтического производства.

2. Экономические факторы. Исследуются экономические условия, влияющие на обеспечение обучения, в том числе спрос на фармацевтическую продукцию, финансирование организаций промышленности (государством, за счет инвестиций и т.д.).

3. Социальные факторы. Анализируются на основе требуемого уровня квалификации сотрудников, базовых ценностей и тенденций образа жизни персонала и преподавателей, трендов и потребностей рынка труда в сфере фармацевтической промышленности.

4. Технологические факторы. Изучаются инновации, применяемые в образовательных процессах, включая современные обучающие технологии и инструменты обучения. Также исследуются технологические инновации и их взаимосвязь с подходом к обучению.

Результаты

Была исследована внешняя среда системы обучения персонала фармацевтического производства, а именно внешние факторы, влияющие на разработку системы, согласно дизайну исследования и методу PEST-анализа. Были получены следующие данные по видам аспектов из категорий политических, экономических, социальных и технологических факторов, а также по объектам влияния данных факторов из числа элементов систем обучения персонала фармацевтических производств:

1. Политические факторы

1.1. Нормативная документация

Согласно главе 3 «Персонал» части I приложения 3 «Стандарт надлежащей произ-

водственной практики» Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 4 февраля 2021 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении надлежащих фармацевтических практик» на фармацевтическом производстве должны работать квалифицированные сотрудники, чей уровень знаний и навыков необходимо поддерживать за счет первичного и последующего обучения в соответствии с профилем требований к сотруднику и его должностной инструкции. При этом обязательным является обучение принципам управления качеством и надлежащей производственной практики группы сотрудников, чья работа влияет на качество продукции (персонал цехов, складские работники, персонал отдела качества, технический персонал, сотрудники, осуществляющие очистку). Персонал, работа которого осуществляется в зонах, в которых контаминация опасна, должен быть обучен по специальной программе [2].

Также согласно Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 22 октября 2020 года № ҚР ДСМ-148/2020 «Об утверждении квалификационных требований, предъявляемых к медицинской и фармацевтической деятельности» для физических лиц, осуществляющих деятельность в сфере фармации, в том числе, фармацевтического производства, имеются следующие требования к квалификации: «для физических лиц - специализация или усовершенствования и других видов повышения квалификации за последние 5 (пять) лет по заявляемым подвидам фармацевтической деятельности» [7].

Данный фактор оказывает влияние на следующие элементы системы обучения персонала фармацевтических производств: методология и программа обучения персонала (должны соответствовать требованиям приказов и другой нормативной документации Республики Казахстан), группы обучаемых (распределение обучаемых по группам в зависимости от их должности согласно стандарту GMP, даты прохождения повышения квалификации), периодичность повышения квалификации персонала на предприятии (в соответствии с Приказом № ҚР ДСМ-148/2020), планирование обучения (составление тем и графика в соответствии с требованиями нормативной документации РК), оценка качества обучения (основа для оценки качества – требования нормативной документации).

1.2. Государственная политика

Концепция развития здравоохранения Республики Казахстан до 2026 года от 24 ноября 2022 года в разделе «Лекарственное обеспечение и фармацевтическая промышленность» указывает в качестве одной из основных проблем обеспечения страны фармацевтической продукцией недостаток кадрового потенциала фармацевтических производств. Согласно направлению 5 «Развитие лекарственного обеспечения и фармацевтической промышленности» планируется развивать отрасль фармацевтического производства Казахстана, что включает в себя создание резерва кадров с высокой квалификацией и совершенствование подходов к обучению персонала [1].

Объектами влияния фактора 1.2. являются кадровый потенциал фармацевтических производств (государственная политика создание резерва высококвалифицированных специалистов через обучение, что требует повышения общего уровня подготовки персонала), стратегия обучения (формируется акцент на долгосрочные образовательные программы, ориентированные на устойчивое развитие отрасли), оценка качества обучения (критерии оценки внедряют требования к эффективности подготовки специалистов).

1.3. Новые регуляторные требования

Новые регуляторные требования к производству фармацевтической продукции ведут к появлению новых потребностей в обучении и тем в плане обучения. Например, обновленное требование к маркировке лекарственных средств – обязательное нанесение Data Matrix кодов для отслеживания продукции и кодирования информации о предприятии-производителе, стране производства, номере серии [8].

Фактор 1.3. влияет на потребности в обучении (новые требования создают потребность в разработке специализированных тем), программу обучения (включение новых тем в соответствии с обновленными требованиями), планирование обучения на фармацевтических производствах (разработка адаптивных к изменениям в отрасли планов обучения).

2. Экономические факторы.

2.1. Финансирование фармацевтических производств

Согласно направлению 5 «Развитие лекарственного обеспечения и фармацевтической промышленности» Концепции развития здравоохранения Республики Казахстан до 2026 года планируется создание условий, способствующих инвестированию в сферу фармацевтического производства страны, а также заключение договоров на долгий срок с отечественными производителями товаров для стимулирования и финансирования промышленности, в том числе касающееся развития кадров в данной отрасли [1].

2.2. Спрос на фармацевтическую продукцию

Согласно направлению 5 «Развитие лекарственного обеспечения и фармацевтической промышленности» Концепции развития здравоохранения Республики Казахстан до 2026 года планируется получение гарантированной доли рынка фармацевтической продукции за счет заключения договоров с отечественными производителями на долгий срок [1].

Согласно исследованию за 2022 год спрос на фармацевтическую продукцию растет благодаря увеличению объема государственных закупок и государственным программам [9].

Объектом влияния факторов 2.1 и 2.2 является элемент обеспечения обучения ресурсами системы обучения персонала (увеличение инвестиций в отрасль позволяет компаниям расширить доступ к современным технологиям обучения и нанять квалифицированных тренеров, а рост спроса на продукцию стимулирует компании вкладываться в обучение сотрудников, чтобы поддерживать уровень качества продукции и удовлетворять рыночные потребности).

3. Социальные факторы

3.1. Квалификация персонала

В сфере фармацевтического производства, являющейся строго контролируемой и динамичной, квалификация персонала является критически важным фактором, влияющим на качество, безопасность и эффективность продукции, и слаженность технологического процесса [10]. Это подчеркивается и в стандарте надлежащей производственной практики [2].

Объекты влияния фактора 3.1. – это уровень квалификации кадров (строгие требования к квалификации создают потребность в постоянном обучении), стратегия и планирование обучения (их разработка таким образом, чтобы квалификация персонала соответствовала высоким требованиям отрасли).

3.2. Тенденции рынка труда

Рынок труда в области фармацевтического производства растет экспоненциально вверх. Имеется тенденция к предпочтению компаниями кадров с образованием, опытом и определенными навыками. В то же время многие компании ищут не только людей с высшим образованием или научной степенью, но и увлеченных, энергичных людей с необходимыми навыками к обучению и работе на фармацевтическом производстве. В зависимости от качеств сотрудника различаются подходы к его развитию [11].

Данный фактор влияет на методологию обучения (программы адаптируются к требованиям рынка труда, ориентируясь на востребованные навыки и компетенции), группы обучаемых (разделение на группы в зависимости от опыта и уровня образования), потребности в обучении (увеличивается акцент на развитие навыков, необходимых для работы в динамично развивающейся отрасли).

3.3. Культурные аспекты

Молодые специалисты и выпускники высших учебных заведений более амбициозны, ориентированы на использование современных подходов и инноваций, совершенствование и использование знаний на практике, высоко замотивированы. Опытные специалисты имеют большие ожидания от оплаты труда, менее замотивированы, в большинстве своем консервативны [12].

Фактор 3.3. оказывает влияние на такие элементы системы обучения персонала фармацевтического производства, как: методология обучения, группы обучаемых, потребности в обучении, мотивация персонала. Инновационные или традиционные методы обучения могут быть подобраны в формате индивидуального подхода к сотрудникам с разными взглядами и мировоззрением, что увеличит их мотивацию к обучению.

4. Технологические факторы

4.1. Современные обучающие технологии

В число актуальных на данный момент обучающих технологий, подходящих для применения в фармацевтическом производстве,

входят модульное (разбиение материала на модули для изучения информации по блокам), дистанционное (обучение с помощью информационных технологий, позволяющих обмениваться информацией на расстоянии), личностно-ориентированное (поиск индивидуального подхода к каждому обучающемуся), концентрированное (сосредоточение внимания обучающихся только на определенной части информации), интерактивное (активный метод обучения, связанный с вовлечением обучающихся в образовательный процесс за счет игр, дебатов и так далее), коллективное (обсуждение учебного материала со сменяющими друг друга напарниками), программированное (использование программированных учебных материалов и специальных технических средств при обучении), проблемное (основано на решении проблем, подобранных для обсуждения) обучения [13].

К объектам влияния факторов относятся методика обучения, организация, планирование обучения, мотивация персонала. Новые обучающие технологии делают методику, организацию и планирование обучения более разнообразным, привлекательным и удобным.

4.2. Современные методы обучения

Онлайн-платформы для обучения, онлайн-библиотеки и базы данных, применение игрового подхода, инструментов виртуальной реальности и искусственного интеллекта, моделей, видео-курсов и аудиоматериалов находят применение в обучении персонала фармацевтического производства [14-19].

Данный фактор влияет на методику обучения, организацию, планирование обучения, мотивацию персонала на обучение. Современные методы обучения повышают мотивацию сотрудников к обучению за счет более интересной методики, гибкого графика в онлайн-формате и т.д.

4.3. Изменения в фармацевтическом производстве

Использование новых подходов к проведению технологических процессов и управлению качеством продукции, появление новых требований к производителям ведет к возникновению потребности в пересмотре и расширении программы обучения [20]. Например, установка автоматизированного оборудования или внедрение системы маркировки лекарственных препаратов Data Matrix кодами в соответствии с новыми требованиями [8; 21].

Объекты влияния фактора 4.3: планирование, организация, оценка качества обучения. Внедрение новых технологий и подходов в отрасли требует оперативного изменения программ обучения и проверки соответствия знаний сотрудников новым процессам.

Обсуждение

Результаты исследования подтверждают ключевую роль учета внешних факторов в процессе разработки и пересмотра систем обучения персонала фармацевтического производства. Внешние факторы определяют то, какую основу следуют заложить для обучения сотрудников. Применение метода PEST-анализа позволяет не только выявить аспекты, влияющие на содержание образовательных программ, но и всесторонне проанализировать их влияние на методологию и организацию процесса обучения. Рассмотрим детально, как каждая группа факторов оказывает свое влияние:

1) Политические факторы. Эта категория факторов оказывает значительное влияние на организацию, методологию, содержание обучения. Нормативные документы, такие как стандарт надлежащей производственной практики и приказы Министерства здравоохранения Республики Казахстан, предъявляют ряд требований, формирующих базу для планирования программ обучения. Государственная политика также играет важную роль, направляя компании к развитию кадрового потенциала, что способствует формированию квалифицированного резерва сотрудников для фармацевтической отрасли. Эти факторы определяют обязательный минимум знаний для персонала фармацевтических производств, служат драйвером для регулярного обновления содержания курсов, учитывающего новые регуляторные требования.

2) Экономические факторы. Финансовые возможности компаний в значительной мере определяются внешними экономическими условиями, что прямо влияет на реализацию обучающих инициатив. Планируемое увеличение финансирования, осуществляемое через государственные программы поддержки и долгосрочные контракты с отечественными производителями, расширяет доступ к необходимым ресурсам для обучения. Внешние экономические

условия способствуют или препятствуют общему развитию систем обучения персонала. Если экономическая ситуация ухудшается, компании могут перейти на более дешевые форматы обучения, такие как групповые курсы. Для учета данного фактора необходим правильный расчет рентабельности обучения персонала.

3) Социальные факторы. Данные аспекты влияют на подходы, методы, планирование обучения и мотивацию персонала. Имеется тенденция к подбору персонала не только из числа опытных специалистов с высшим образованием или научной степенью, но и молодых сотрудников с требуемыми качествами. Также имеется различие между подходом к обучению у молодых, более замотивированных к обучению и предпочитающих современные методы обучения и закрепление теоретических знаний на практике кадров, и более опытных, консервативных работников, имеющих меньше мотивации. Эти моменты подчеркивают необходимость адаптации образовательных программ к ожиданиям и потребностям сотрудников и значимость персонализированного подхода к обучению. Рынок труда требует сотрудников с высоким уровнем квалификации, в особенности в сфере фармацевтического производства, что определяет направления развития обучающих программ.

4) Технологические факторы. Определяют такие элементы структуры обучения, как методика, планирование, организация, оценка качества обучения, мотивация персонала. С одной стороны, современные методы, включая инструменты поддержки обучения, такие как онлайн-платформы, виртуальная реальность и т.д., и обучающие технологии, расширяют возможности обучения и делают его более доступным. Эти технологии позволяют создавать гибкие, интерактивные форматы, адаптированные к разным категориям персонала, что определяет необходимость в их внедрении в систему обучения персонала. С другой стороны, технологические инновации на производстве, такие как автоматизация процессов, требуют быстрого обновления знаний сотрудников, что определяет обучение на фармацевтических заводах как непрерывный и адаптивный процесс. Использование современных методов обучения позволит удовлетворить потребность в непрерывности и гибкости обучения.

Метод эффективен для выявления факторов, влияющих на систему обучения персонала фармацевтического производства, однако имеются ограничения в использовании PEST-анализа:

1. Для качественного проведения PEST-анализа требуется большой объем актуальной и достоверной информации о политических, экономических, социальных и технологических аспектах. Отсутствие таких данных или их недоступность может привести к ошибочным выводам

2. Некоторые внешние факторы могут быть недостаточно изучены или непредсказуемы. Например, быстрые изменения в законодательстве или внезапные экономические кризисы могут существенно повлиять на результаты анализа.

3. PEST-анализ требует времени и усилий для сбора данных, анализа и интерпретации результатов. В условиях нехватки ресурсов процесс может быть проведен поверхностно, что снизит его ценность.

4. Результаты PEST-анализа зависят от интерпретации информации аналитиками. Разные специалисты могут по-разному оценивать влияние одного и того же фактора, что затрудняет принятие объективных решений.

5. В фармацевтической отрасли, где технологические изменения и регуляторные новшества происходят быстро, долгосрочные прогнозы, основанные на PEST-анализе, могут быть недостоверными [22].

6. PEST-анализ ориентирован исключительно на внешнюю среду. Это означает, что внутренние факторы, такие как корпоративная культура, структура организации или квалификация сотрудников, не учитываются [23].

Соответственно, использование PEST-анализа должно дополняться другими методами, такими как SWOT-анализ, изучение внутренних факторов, и регулярный пересмотр стратегий на основе новых данных, а также должен обеспечиваться контроль за объективностью выводов за счет их доказательного подкрепления.

Выводы

Посредством использования PEST-анализа были выявлены и систематизированы факторы внешней среды, влияющие на разработку системы обучения персонала фармацев-

тических производств. Рекомендуется учитывать выявленные политические, экономические, социальные и технологические факторы, так как данные факторы влияют на все элементы обучения персонала, воздействуя на подходы к разработке систем обучения. Учет установленных внешних аспектов способствует созданию программ, соответствующих требованиям государства, финансовым возможностям компаний и запросам сотрудников. Внедрение современных технологий обучения повышает доступность и эффективность образовательных процессов. Таким образом, метод PEST-анализа может быть использован для стратегического планирования обучения в фармацевтическом производстве, обеспечивая его соответствие динамично изменяющейся внешней среде за счет учета всех факторов и их влияния на отдельные элементы системы обучения персонала фармацевтического производства и всю систему в целом. Однако следует обращать внимание на недостаточность данных, полученных в результате PEST-анализа, для комплексного анализа системы обучения в фармацевтической отрасли, а также на риски необъективности и недостаточной адаптивности под быстрые изменения внешних факторов в данной сфере, что указывает на необходимость в дополнении метода другими подходами и на важность контроля за выполнением методики.

Список источников

1. Постановление Правительства Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № 945 «Об утверждении Концепции развития здравоохранения Республики Казахстан до 2026 года» [Электронный ресурс] // Әділет [Web-сайт]. – 2022. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200000945 (Дата обращения: 26.11.2024).

2. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 4 февраля 2021 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении надлежащих фармацевтических практик» [Электронный ресурс] // Әділет [Web-сайт]. – 2021. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022167 (Дата обращения: 26.11.2024).

3. Терелецкова Е. В., Осинцева П. В. Обучение сотрудников как способ предотвратить профессиональное выгорание и повысить конкурентоспособность // Научный результат. Экономические исследования. – 2021. – Т. 7. – №. 4. – С. 4-13.

4. Бабич О. В., Кожухова Ю. Э. Обучение как эффективный метод профессионального развития персонала в организации // Среднерусский вестник общественных наук. – 2022. – Т. 17. – №. 1. – С. 166-185.

5. Wang L., Hou C. Analysis of Macro Environment and Development Countermeasures of the Education Industry Based on the PEST Model // Applied Mathematics and Nonlinear Sciences. – 2023. - № 8(2). – P. 2755-2763.

6. Кузьменко О. В., Чекарь В. Н., Мостипан С. В. PEST-анализ в системе стратегического маркетингового анализа // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2023. – №. 2 (96). – С. 217-223.

7. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 22 октября 2020 года № ҚР ДСМ-148/2020 «Об утверждении квалификационных требований, предъявляемых к медицинской и фармацевтической деятельности» [Электронный ресурс] // Әділет [Web-сайт]. – 2021. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021502#z121 (Дата обращения: 26.11.2024).

8. С 1 июля в Казахстане внедряется система маркировки лекарственных средств [Электронный ресурс] // СК-Фармация [Web-сайт]. – 2024. – URL: https://sk-pharmacy.kz/rus/press-centr/smi_o_nas/s-1-iyulya-v-kazaxstane-vnedryaetsya-sistema-markirovka-lekarstvennyix-sredstv (Дата обращения: 04.12.2024).

9. Добычина А. А. Анализ фармацевтического рынка Республики Казахстан // Актуальные вопросы современной науки: теория, методология, практика, инноватика. – Уфа: ООО «Научно-издательский центр «Вестник науки», 2022. – С. 52-54.

10. Прядко Д. В. Внедрение системы дистанционного обучения правилам GMP сотрудников фармацевтической компании // Наука настоящего и будущего. – 2021. – Т. 2. – С. 279-282.

11. Employment Trends in the Pharmaceutical Industry [Electronic source] // Real Staffing [Website]. – 2024. – URL: https://www.realstaffing.com/en-us/knowledge-hub/industry-insights/employment-trends-in-the-pharmaceutical-industry/ (Accessed: 04.12.2024).

12. Тышко О. А. Особенности привлечения и подбора персонала на современном фармацевтическом предприятии // Молодая фармация-потенциал будущего. Сборник материалов XII всероссийской научной конференции студентов и аспирантов с международным участием. Санкт-Петербург: ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России, 2022. – С. 1237-1240.

13. Якушев В. В., Байкова И. Н. Современные педагогические технологии // Криминалистика - наука без границ: традиции и новации. Материалы ежегодной всероссийской научно-практической конференции. Санкт-Петербург: ФГКОУ ВО СПбУ МВД России, 2019. – С. 282-289.

14. Лянцев А. В., Стародубцев М. П. Информационные технологии как неотъемлемая часть при обучении в системе образования // Актуальные проблемы профессионально-прикладной физической культуры и спорта. Межвузовский сборник научно-методических работ. Санкт-Петербург: Политех-Пресс, 2020. – С. 17-21.

15. Санатина К. П., Ярушева С. А. Повышение квалификации кадров: современные методы // Общество, экономика, управление. – 2021. – Т. 6. – №. 1. – С. 54-59.

16. Николаева Е. А. Использование социальных сетей и мессенджеров в образовании // Аграрное образование в условиях модернизации и инновационного развития АПК России. Материалы всероссийской (национальной) научно-методической конференции. Улан-Удэ: Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2020. – С. 230-232.

17. Таран В.Н., Караханян А.А. Применение мультимедиа технологий в высшем образовании // Бюллетень науки и практики. – 2019. – Т. 5. – №6. – С. 504-510.

18. Ofosu-Ampong, K. The Shift to Gamification in Education: A Review on Dominant Issues // Journal of Educational Technology Systems. – 2020. – Vol. 49(1). – P. 113-137.

19. Pirker J., Dengel A. The Potential of 360° Virtual Reality Videos and Real VR for Education – A Literature Review // IEEE Computer Graphics and Applications. – 2021. – Vol. 41. – №4. – P. 76-89.

20. Personnel training for pharmaceutical industry [Electronic source] // PharmaState Academy [Website]. – URL: https://pharmastate.academy/personnel-training-for-pharmaceutical-industry/ (Accessed 04.12.2024).

21. Saharan V. A. Robotic automation of pharmaceutical and life science industries // Computer Aided Pharmaceutics and Drug Delivery: An Application Guide for Students and Researchers of Pharmaceutical Sciences. Singapore: Springer Nature Singapore, 2022. – P. 381-414.

References

1. Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated November 24, 2022 № 945 «Ob utverzhdenii Koncepcii razvitija zdravoohranenija Respubliki Kazahstan do 2026 goda». (2022). Adilet [Website]. Retrieved November 26, 2024, from https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200000945. (In Russian).

2. Order of the Acting Minister of Health of the Republic of Kazakhstan dated February 4, 2021 № KR DSM-15 «Ob utverzhdenii nadlezhashhih farmacevticheskih praktik». (2021). Adilet [Website]. Retrieved November 26, 2024, from https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022167. (In Russian).

3. Tereleckova, E. V., Osinceva, P. V. (2021). Obuchenie sotrudnikov kak sposob predotvratit' professional'noe vygoranie i povysit' konkurentosposobnost'. Research result. economic research, 7(4), 4-13. (In Russian).

4. Babich, O. V., Kozhuhova, Ju. Je. (2022). Obuchenie kak jeffektivnyj metod professional'nogo razvitija personala v organizacii. Central Russian Journal of Social Sciences, 17(1), 166-185. (In Russian).

5. Wang, L., Hou, C. (2023). Analysis of Macro Environment and Development Countermeasures of the Education Industry Based on the PEST Model. Applied Mathematics and Nonlinear Sciences, 8(2), 2755-2763.

6. Kuz'menko, O. V., Chekar', V. N., Mostipan, S. V. (2023). PEST-analiz v sisteme strategicheskogo marketingovogo analiza. Economy and business: theory and practice, 2 (96), 217-223. (In Russian).

7. Order of the Acting Minister of Health of the Republic of Kazakhstan dated October 22, 2020 № KR DSM-148/2020 «Ob utverzhdenii kvalifikacionnyh trebovanij, predjavljaemyh k medicinskoj i farmacevticheskoj dejatel'nosti». (2020). Adilet [Website]. Retrieved November 26, 2024, from https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021502#z121. (In Russian).

8. S 1 ijulja v Kazahstane vnedrjaetsja sistema markirovki lekarstvennyh sredstv. (2024). SK-Farmacy [Website]. Retrieved December 4, 2024, from https://sk-pharmacy.kz/rus/press-centr/smi_o_nas/s-1-iyulya-v-kazaxstane-vnedryaetsya-sistema-markirovka-lekarstvennyix-sredstv . (In Russian).

9. Dobychina, A. A. (2022). Analiz farmacevticheskogo rynka Respubliki Kazahstan. Current issues of modern science: theory, methodology, practice, innovation, Ufa: Limited Liability Company Scientific and Publishing Center Herald of Science, 52-54. (In Russian).

10. Prjadko, D. V. (2021). Vnedrenie sistemy distancionnogo obuchenija pravilam GMP sotrudnikov farmacevticheskoj kompanii. Science: present and future, 2, 279-282. (In Russian).

11. Employment Trends in the Pharmaceutical Industry (2024). Real Staffing [Website]. Retrieved December 4, 2024, from https://www.realstaffing.com/en-us/knowledge-hub/industry-insights/employment-trends-in-the-pharmaceutical-industry.

12. Tyshko, O. A. (2022). Osobennosti privlechenija i podbora personala na sovremennom farmacevticheskom predprijatii. Young pharmacy – the potential of the future. Proceeding of the XII All-Russian scientific conference of students and postgraduates with international participation, Saint Petersburg: SPCPU, 1237-1240. (In Russian).

13. Jakushev, V. V., Bajkova, I. N. (2019). Sovremennye pedagogicheskie tehnologii. Criminology – a science without borders: traditions and innovations. Proceedings of the annual All-Russian scientific and practical conference, Saint Petersburg: UNECON, 282-289. (In Russian).

14. Ljancev, A. V., Starodubcev, M. P. (2020). Informacionnye tehnologii kak neot#emlemaja chast' pri obuchenii v sisteme obrazovanija. Actual problems of professionally applied physical culture and sports. Interuniversity collection of scientific and methodological works, Saint Petersburg: Politekh-Press, 17-21. (In Russian).

15. Sanatina, K. P., Jarusheva, S. A. (2021). Povyshenie kvalifikacii kadrov: sovremennye metody. Society, economy, management, 6(1), 54-59. (In Russian).

16. Nikolaeva, E. A. (2020). Ispol'zovanie social'nyh setej i messendzherov v obrazovanii. Agrarian education in the context of modernization and innovative development of the agro-industrial complex of Russia. Materials of the All-Russian (national) scientific and methodological conference, Ulan-Ude: FSBEI HPE Buryat SAA, 230-232. (In Russian).

17. Taran, V.N., Karahanjan, A.A. (2019). Primenenie mul'timedia tehnologij v vysshem obrazovanii, Bulletin of Science and Practice, 5(6), 504-510. (In Russian).

18. Ofosu-Ampong, K. (2020). The Shift to Gamification in Education: A Review on Dominant Issues. Journal of Educational Technology Systems, 49(1), 113-137.

19. Pirker, J., Dengel, A. (2021). The Potential of 360° Virtual Reality Videos and Real VR for Education – A Literature Review. IEEE Computer Graphics and Applications, 41(4), 76-89.

20. Personnel training for pharmaceutical industry. PharmaState Academy [Website]. Retrieved December 4, 2024, from https://pharmastate.academy/personnel-training-for-pharmaceutical-industry/.

21. Saharan, V. A. (2022) Robotic automation of pharmaceutical and life science industries. Computer Aided Pharmaceutics and Drug Delivery: An Application Guide for Students and Researchers of Pharmaceutical Sciences, Singapore: Springer Nature Singapore, 381-414.

PEST-ТАЛДАУДЫ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ ӨНДІРІС ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРІН ОҚЫТУ ЖҮЙЕСІН ӘЗІРЛЕУГЕ ӘСЕР ЕТЕТІН СЫРТҚЫ ФАКТОРЛАРДЫ ЗЕРТТЕУ ҮШІН ПАЙДАЛАНУ

А. Д. Ермуханбетова *, Г. М. Кадырбаева, К. С. Жакипбеков
«С. Д. Асфендияров атындағы қазақ ұлттық медицина университеті» КЕАҚ, Қазақстан, Алматы
**Корреспондент автор*

Аңдатпа

Мақалада фармацевтикалық өндіріс қызметкерлерін оқыту жүйесін әзірлеуге әсер ететін сыртқы факторларды зерттеуде PEST-талдаудың құралы ретінде қолданылуы қарастырылады. Бұл әдіс фармацевтика саласында мемлекеттік және халықаралық талаптарды орындауға, сондай-ақ компаниялардың бәсекеге қабілеттілігін арттыруға ықпал етеді. Зерттеудің мақсаты – саяси, экономикалық, әлеуметтік және технологиялық негізгі факторларды анықтау және олардың фармацевтикалық өндірістегі оқыту мазмұнына, әдістеріне және ұйымдастырылуына ықпалын талдау болды. Зерттеу материалдарына нормативтік құжаттар, есептер және ғылыми жарияланымдар кіреді, ал әдістемесі PEST-талдауға негізделген. Нәтижелер көрсеткендей, саяси факторлар, соның ішінде нормативтік құжаттама талаптары, мемлекеттік саясат және реттеуші талаптар, оқыту жүйелерін құру мен жаңартудың негізін қамтамасыз етеді. Экономикалық факторлар білім беру бастамаларын жүзеге асыру үшін қаржылық ресурстардың қолжетімділігін және қызметкерлерді оқыту жүйесінің дамуына сыртқы экономикалық жағдайлардың әсерін анықтайды. Әлеуметтік аспектілер оқыту әдістерін және қызметкерлерді ынталандыруды таңдауға әсер етеді. Ал технологиялық факторлар оқыту бағдарламаларының мүмкіндіктерін кеңейтіп, фармацевтикалық өндіріс саласындағы жиі өзгерістерге байланысты оқыту жүйелерінің икемділігін талап етеді. Қорытындысында, PEST-талдау әдісі сыртқы орта факторларын ескере отырып, бейімделгіш оқыту жүйелерін құруда тиімді құрал екендігі көрсетілді.

Түйін сөздер: *қызметкерлерді оқыту жүйесі, фармацевтикалық өндіріс, PEST-талдау, сыртқы орта факторлары, сыртқы факторлар.*

USING PEST ANALYSIS TO STUDY EXTERNAL FACTORS INFLUENCING THE DEVELOPMENT OF TRAINING SYSTEMS FOR PHARMACEUTICAL PRODUCTION PERSONNEL

A. D. Yermukhanbetova *, G. M. Kadyrbayeva, K. S. Zhakipbekov
Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Kazakhstan, Almaty
**Corresponding author*

Abstract

The article examines the use of PEST analysis as a tool for studying external factors influencing the development of training systems for pharmaceutical production personnel. This approach contributes to meeting state and international requirements in the pharmaceutical industry and enhancing companies' competitiveness. The study aimed to identify key political, economic, social, and technological factors and analyze their impact on the content, methods, and organization of training in pharmaceutical production. The research materials include regulatory documents, reports, and scientific publications, with the methodology based on PEST analysis. The results indicate that political factors, such as regulatory requirements, state policies, and standards, form the foundation for building and updating training systems by influencing their various elements. Economic factors determine the availability of financial resources for implementing educational initiatives and the influence of external economic conditions on the development of the employee training system. Social aspects influence the choice of training approaches and staff motivation, while

technological factors expand the capabilities of training programs and emphasize the need for flexibility in training systems due to frequent changes in the pharmaceutical production sector. The study concludes that PEST analysis is an effective method for incorporating external environmental factors to create adaptive training systems that meet industry requirements and employee expectations.

Keywords: *training system, pharmaceutical production, PEST analysis, external environmental factors, external factors.*

АВТОРЛАР ТУРАЛЫ

Ермуханбетова Ажар Данияровна – 2-курс магистранты, «С. Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті» КЕАҚ, e-mail: azharyermukhanbetova@gmail.com.

Кадырбаева Гульнара Мухаметовна – PhD, инженерлік пәндер және тиісті практикалар кафедрасының доценті, «С. Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті» КЕАҚ, e-mail: chilnara_k@mail.ru, ORCID: 0000-0001-6929-7410.

Жакипбеков Кайрат Сапарханович – PhD, қауымдастырылған профессор, фармацияның ұйымдастырылуы, басқарылуы және экономикасы және клиникалық фармация кафедрасының меңгерушісі, «С. Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті» КЕАҚ, e-mail: kairat_phd@mail.ru, ORCID: 0000-0003-3179-9460.

ОБ АВТОРАХ

Ермуханбетова Ажар Данияровна – магистрант 2 года обучения, НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С. Д. Асфендиярова», e-mail: azharyermukhanbetova@gmail.com.

Кадырбаева Гульнара Мухаметовна – PhD, доцент кафедры инженерных дисциплин и надлежащих практик НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С. Д. Асфендиярова», e-mail: chilnara_k@mail.ru, ORCID: 0000-0001-6929-7410.

Жакипбеков Кайрат Сапарханович – PhD, ассоциированный профессор, заведующий кафедрой организации, управления и экономики фармации и клинической фармации НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С. Д. Асфендиярова», e-mail: kairat_phd@mail.ru, ORCID: 0000-0003-3179-9460.

ABOUT AUTHORS

Yermukhanbetova Azhar Daniyarovna – 2nd-year master's student, Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, e-mail: azharyermukhanbetova@gmail.com.

Kadyrbayeva Gulnara Mukhametovna – PhD, Assistant professor of the Department of Engineering Disciplines and Good Practices, Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, e-mail: chilnara_k@mail.ru, ORCID: 0000-0001-6929-7410.

Zhakipbekov Kairat Saparkhanovich – PhD, Associate Professor, Head of the Department of Organization, Management and Economics of Pharmacy and Clinical Pharmacy, Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, e-mail: kairat_phd@mail.ru, ORCID: 0000-0003-3179-9460.

Конфликт интересов. *Все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.*

Финансирование. *Отсутствует.*

Статья поступила:4.11.2024г

Принята к публикации:13.12.2024г

АВТОРЛАРҒА АРНАЛҒАН АҚПАРАТ

«ТЕОРИЯЛЫҚ ЖӘНЕ КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНАНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ» ЖУРНАЛЫНА ҰСЫНЫЛАТЫН ҚОЛЖАЗБАЛАРҒА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР

«Теориялық және клиникалық медицинаның өзекті мәселелері» журналы – түпнұсқа зерттеулердің нәтижелерін, әдеби шолуларды, клиникалық медицина мен қоғамдық денсаулыққа қатысты тәжірибеден алынған жағдайларды жариялайтын рецензияланған көпсалалы ғылыми-тәжірибелік журнал. Қолжазбалардың авторлары және басылымның негізгі оқырман аудиториясы денсаулық сақтау мамандары, практик дәрігерлер, ғылыми орталықтардың (бұдан әрі – ҒО), ғылыми-зерттеу институттарының (бұдан әрі – ҒЗИ) қызметкерлері және Қазақстаннан, ТМД елдерінен және алыс шетелдерден жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымының (бұдан әрі – ЖЖОКБҰ) педагог қызметкерлері, медицина және қоғамдық денсаулық саласындағы докторанттар мен магистранттар болып табылады.

Осы талаптарды «Қазақстан-Ресей медициналық университеті» МЕББМ (әрі қарай – Университет) МЕМСТ 7.89-2005 «Түпнұсқалар мәтіндік авторлық және баспа болып табылады. Жалпы талаптар» мемлекетаралық стандартына сәйкес, сондай-ақ МЕМСТ 7.5-98 «Журналдар, жинақтар, ақпараттық басылымдар. Жарияланатын материалдардың баспа ресімделуі» бойынша мақалаларды ресімдеу бойынша базалық баспа стандартына сәйкес және МЕМСТ 7.1-2003 «Библиографиялық жазба. Библиографиялық сипаттама. Жалпы талаптар мен құрастыру ережелері» стандарттау, метрология және сертификаттау жөніндегі Мемлекетаралық Кеңес қабылдаған жеке библиографиялық тізімдер бойынша әзірледі. Осы талаптарды жасау кезінде қазақстандық дәйексөз базасында (бұдан әрі – ҚазДБ), Russian Science Index (RSI), Scopus және басқа да халықаралық деректер базаларында индекстелген шағын жергілікті басылымнан республикалық ай сайынғы ғылыми – тәжірибелік журналға дейінгі жолдан сәтті өткен халықаралық журналдардың тәжірибесі де пайдаланылды. «Теориялық және клиникалық медицинаның өзекті мәселелері» журналының редакциясы қолжазба авторларының осы талаптарды қатаң сақтауы журналдың сапасын және оның отандық және шетелдік зерттеушілердің дәйексөздерін едәуір арттыруға көмектеседі деп үміттенеді.

Осы талаптарға сәйкес келмейтін қолжазбаларды журнал редакциясы қарамайды.

Негізгі тақырыптық бағыт – медицина және медициналық білім.

«Теориялық және клиникалық медицинаның өзекті мәселелері» журналы 2012 жылдан бастап шығарылады және Қазақстан Республикасы Ақпарат және қоғамдық даму министрлігінің Ақпарат комитетінде тіркелді (тіркеу туралы куәлік 29.12.2011 ж. № 12178-ж (бастапқы), қайта тіркеу туралы куәлік (қайта есепке алу) № KZ18VPY00058972 11.11.2022 ж.).

Журнал жарияланымдардың келесі түрлерін қабылдайды:

- шолу мақалалары;
- ғылыми мақалалар;
- клиникалық жағдайлар.

Журнал мынадай **бөлімдерден** тұрады:

Әдеби шолулар

- Бағалау
- Зерттеу
- Инструменталды
- Жүйелі

Түпнұсқа мақалалар

- Эксперименттік және теориялық медицина
- Клиникалық медицина
- Қоғамдық денсаулық сақтау
- Медициналық білім

Клиникалық жағдай

Басылымның жиілігі – **тоқсан сайын 1 рет.**

МАҚАЛА БЕРУ

Мақалалар (.doc / .docx) электрондық форматта журнал сайты арқылы kazrosmedjournal.krmu.edu.kz. қабылданады.

Ұсынылатын материал түпнұсқа, бұрын жарияланбаған және басқа баспа басылымдарында қаралмауы тиіс. Қолжазба қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде ұсынылуы мүмкін. Мақалалардың мәтіні плагиат пен әділетсіз көшіріп алу бойынша тексеріледі. Мақала жазу кезінде пайдаланылатын материалдар, ақпарат пен деректер көздеріне сілтемелерді көрсете отырып, тиісті түрде ресімделуге тиіс. Плагиатты жасыруға, сондай-ақ деректерді бұрмалауға бағытталған техникалық манипуляцияларды пайдалануға жол берілмейді.

Журналда жариялау үшін редакцияға түскен ғылыми мақалалар бірінші кезекте техникалық сараптамадан өтеді және «Антиплагиат» жүйесінде тексеріледі. Мәтіннің өзіндік ерекшелігі кем дегенде 75% болуы керек. Түпнұсқалық мәтіннің өзіндік дәйексөзінен, дәйексөзінен және түпнұсқалық ерекшелігінен тұрады.

Кем дегенде 75% түпнұсқалық ерекшелігі бар мәтіндер плагиат пен жосықсыз көшіріп алуына тексеріледі.

Плагиатты жасыруға, сондай-ақ деректерді бұрмалауға бағытталған техникалық манипуляцияларды пайдалануға жол берілмейді.

Жасанды интеллект құралдарын (ChatGPT және т.б.) пайдалану кезінде авторлар ұсынылған материалдың дұрыстығына көз жеткізіп, мақаланың тиісті құрылымдық бөлімінде әдістеме сипаттамасында осы құралдарды пайдалану дәрежесі мен нысанын көрсетуі керек. Журналдың редакциясы жасанды интеллект құралдарын пайдалана отырып, мақала жазуда авторлық дербестіктің жеткіліксіздігі анықталған кезде келіп түскен қолжазбаны қабылдамау құқығын өзіне қалдырады.

Редакцияға түскен барлық қолжазбалар рецензентке автордың деректері белгісіз, ал авторларға рецензенттің деректері белгісіз болатын қос жасырын рецензиялау (double-blind review) процесінен өтеді. Рецензиялау рецензент пен журнал редакциясы қабылдайтын шешімдерге (пысықтауға Жолдауға) байланысты мақала түскен сәттен бастап орта есеппен 2-3 апта ішінде, бірақ 2 айдан аспайтын мерзімде жүзеге асырылады.

Журналдың редакциясы статистикалық өңдеудің сапасы туралы сұрақтар туындаған жағдайда есептеулер жүргізілген бастапқы дерекқорды сұратуға құқылы. Редакция сонымен қатар мақаланың мағынасын бұрмаламайтын мәтінге редакторлық өзгерістер енгізу құқығын өзіне қалдырады.

Жариялауға қабылданған мақала журналдың жақын немесе кейінгі санында жарияланады. Әр мақала үшін DOI (объектінің сандық идентификаторы) тағайындалады. Мақала журналдың сайтында ашық түрде жарияланады

Мақаланы техникалық ресімдеуге қойылатын талаптар

Түпнұсқа мақаланың қолжазбасының көлемі 2000-3000 сөзден тұруы керек, оның ішінде түйіндеме, ризашылық білдіру, дереккөз тізімі, Кесте және сызбалар жоқ. Түпнұсқа мақалалардың дереккөздерінің тізімі 15-30 сілтемені қамтуы керек. Көздердің тереңдігі 10 жылдан аспайды.

Әдеби шолу 5000 сөзден тұруы мүмкін. Шолулар үшін сілтемелер саны 100-ге дейін жетуі мүмкін. Клиникалық жағдайда түйіндеме мен әдебиеттер тізімін қоспағанда, 2000 сөзге дейін болуы мүмкін. Әдебиеттер тізімі кемінде 10 және 20 дереккөзден аспауы керек, ал дереккөздердің тереңдігі 5 жылдан аспауы керек.

Конференция есептері, қысқаша хабарламалар және кітап шолулары 1500 сөзден аспауы керек. Түпнұсқа мақалалардың қолжазбаларында келесі бөлімдер болуы керек: «Аңдатпа», «кіріспе», «әдістер мен материалдар», «нәтижелер», «талқылау», «дереккөздер тізімі».

• Қолжазба мәтіні Times New Roman қарпімен, кегль – 12, жол арасындағы аралық – 1, абзац – 1,25.

• Бағыты кітапша (портрет) барлық жағынан шеттері 2,5 см.

• Кесте және суреттер (иллюстрациялар, графиктер, фотосуреттер), сондай-ақ оларға жазулар негізгі мәтінмен бір файлда жіберіледі. Кестенің атауы ені бойынша кестенің үстіне, ал суреттердің атауы суреттің астыңғы жағында ортасында орналасады. Суреттерді ортасына, ал кестелерді абзацсыз ені бойынша туралау. Ескертпеде кестелер мен суреттердің көздерін көрсету қажет. Ескертулер кестенің немесе суреттің астында берілген. Мақала мәтінінде кестелер мен суреттерге сілтеме жасау керек. Мәтіндегі қысқартулар «сур.» және «ке.» деп қысқартулар құпталмайды, сөзді толығымен теру керек.

Мақаланың құрылымдық элементтері

1. Әмбебап ондық жіктеу коды (бұдан әрі – ӘОЖ) бірінші жолдың сол жағынан жартылай қалың қаріппен, 12 пт ұсынылуы тиіс. ӘОЖ анықтамалығын мына жерден көре аласыз: http:/ / teacode.com/online/udc/.

2. Келесі жолда сол жақта ғылыми-техникалық ақпараттың **Мемлекетаралық рубрикаторы** (бұдан әрі – ҒТАМР) жартылай қалың қаріппен, 12 пт көрсетіледі. ҒТАМР – әмбебап тақырыптық қамтуы бар иерархиялық жіктеу жүйесі. ҒТАМР анықтамалығымен мына жерден танысуға болады: https://grnti.ru/.

3. Мақаланың атауы мүмкіндігінше қысқа, бірақ мазмұнын дәл көрсететін ақпартатты болуы керек. Сұраулы сөйлемдер түріндегі, сондай-ақ мағынасын екіұшты оқуға болатын атаулардан аулақ болу керек. Мақаланың атауында және аннотацияда қысқартуларды (аббревиатураны) қолдануға рұқсат етілмейді. Мәтінде стандартты аббревиатураларды (аббревиатураларды) қолдануға рұқсат етіледі. Аббревиатура енгізілетін толық термин мәтінде осы аббревиатураның бірінші қолданылуынан бұрын болуы керек. Мақаланың атауы 3 тілде ұсынылады (Times New Roman, жартылай қалың қаріп, бас әріптермен, кегль – 12 пт., туралау – ортасына қарай). ҒТАМР мен мақала атауының арасында бір бос жол болуы керек.

Авторлардың тегі мен аты-жөні бір бос жолдан кейін Times New Roman, 12 пт жартылай қалың қаріппен, ортасына қарай тураланyы керек. Корреспондент автор (*) белгісімен ерекшеленеді.

**Корреспондент автор* – журналдың редакциясымен байланыс пен кері байланысқа жауапты авторлардың бірі.

5. Жұмыс орны, ел, қала (Times New Roman, 12 пт., туралау – ортасына қарай). Авторларға қатысты барлық ұйымдардың, елдердің және қалалардың толық атауы. Әр автордың өзінің ұйымымен байланысы жоғарғы регистр көмегімен жүзеге асырылады, төменде көрсетілгендей:

Үлгі

МАҚАЛАНЫҢ АТАУЫ

Д. Н. Маханбеткулова[1,2*], Г. Адақ [1], М. В. Хомякова[2], А. Н. Дауренбекова[2], Ф. Қ. Жолдасова[2]

[1]«С. Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті» КЕАҚ Қазақстан, Алматы

[2] «Қазақстан-Ресей медициналық университеті», МЕББМ, Қазақстан, Алматы

* *Корреспондент автор*

Аңдатпа

** *мақаланың атауы, авторлар туралы деректер, аңдатпа,, түйін сөздер 3 тілде ұсынылуы тиіс*

6. **«Аннотация», «Аңдатпа», «Abstract».** Аңдатпа – бұл ғылыми жарияланымның қысқаша, бірақ сонымен бірге ақпараттық мазмұны. Аңдатпада зерттеудің мақсаты, әдістемесі, маңыздылығы мен нәтижелері көрсетілуі керек. Аңдатпа 100 сөзден кем болмауы тиіс және 300 сөзден аспауы керек. Редакция қажет болған жағдайда Аңдатпа мәтінін түзету құқығын өзіне қалдырады. Аннотацияның ағылшын тіліндегі нұсқасын тақырыппен құрастырған кезде бұрмалануды болдырмау үшін кәсіби аудармашының көмегін пайдалану ұсынылады. Аңдатпа 3 тілде ұсынылуы керек (Times New Roman, 12 пт., туралау – ені бойынша; тақырыптың атауы – ортасында).

7. Аңдатпаға ***«Ключевые слова», «Түйін сөздер», «Keywords»*** атауы қойылады, одан кейін зерттеу барысында зерттелетін проблемаларды көрсететін 4-6 түйін сөз қойылады. Түйін сөздер үшін Index Medicus (www.pubmed.com) қолданылатын медициналық тақырыптар тізіміндегі терминдерді (MeSH, Medical Subject Headings) қолданған жөн (Times New Roman, 12 пт., туралау – ені бойынша).

8. Бір бос жол арқылы **мақаланың негізгі мәтіні келесі құрылыммен:**

Кіріспе. Бөлімде зерттеу жүргізудің алғышарттары нақты тұжырымдалған: мәселенің мәні және оның маңыздылығы көрсетілген. Авторлар оқырманды зерттелетін мәселемен таныстыруы керек, осы тақырып бойынша не белгілі екенін қысқаша сипаттауы, басқа авторлар жүргізген жұмыстарды атап өтуі керек, егер бар болса, алдыңғы зерттеулердің кемшіліктерін көрсетуі яғни оқырманға зерттеу жүргізу қажеттілігін дәлелдеу. Осы тақырып бойынша жарияланған барлық жұмыстарды көрсете бермей олардың ішіндегі ең маңыздыларын тек тақырыпқа қатыстысын атап өту жеткілікті. Зерттелетін тақырып бойынша отандық қана емес, сонымен қатар шетелдік зерттеулерге де сілтеме жасау ұсынылады.

Бөлімнің соңында зерттеудің мақсаты тұжырымдалады. Мұнда мақсатқа жету үшін қойылған міндеттер де келтірілген. Мақсат оқырман нені, қай адамда және қандай әдіс арқылы зерттеу жоспарланғаны туралы толық түсінікке ие болатындай етіп тұжырымдалады. Бұл бөлімге бұдан әрі жұмыста ұсынылатын деректерді, нәтижелерді немесе қорытындыларды қоспау керек.

Әдістері. Бөлімде бастапқы зерттеу хаттамасына сәйкес жобаны жоспарлау кезеңінде қолданылуы керек әдістер ғана болуы керек. Зерттеу барысында қолдану қажеттілігі туындаған қосымша әдістер «Нәтижелерді талқылау» бөлімінде ұсынылуы керек. Бөлім оқырман осы зерттеудің әдіснамалық артықшылықтары мен кемшіліктерін өз бетінше бағалап қана қоймай, қажет болған жағдайда оны қайталай алатындай етіп жазылуы керек. Бөлімде келесі тармақтардың нақты сипаттамасын ұсыну ұсынылады (оларды жеке бөлімдерге бөлу міндетті емес): зерттеу түрі; зерттеуге қатысушыларды таңдау әдісі; өлшеу әдістемесі; деректерді ұсыну және өңдеу әдістері; этикалық принциптер.

Төменде біз зерттеу түрлерін тізімдейміз:

1) Зерттеу түрі. Бұл бөлімде жүргізілетін зерттеу түрі нақты көрсетілген (әдебиеттерге шолу, обсервациялық, эксперименттік және т.б.).

2) Зерттеуге қатысушыларды іріктеу тәсілі. Бұл бөлімде пациенттердің немесе зертханалық жануарлардың бақылаулар мен эксперименттер үшін қалай таңдалғаны нақты көрсетіледі. Зерттеуге әлеуетті қатысушыларды қосу және одан шығару критерийлері белгіленеді. Зерттеуге қатысушыларды іріктеу жүргізілетін және алынған нәтижелер экстраполяцияланатын жалпы жиынтықты көрсету ұсынылады. Зерттеуде нәсілдік немесе этникалық топты қолданған кезде, қалай бағаланғанын және берілген құбылмалы қолданудың қандай мәні бар екенін түсіндіру керек. Обсервациялық зерттеулерінде іріктеме құру әдісін (қарапайым кездейсоқ, стратификацияланған, жүйелі, кластерлік, көп сатылы және т.б.) көрсетіп, зерттеуге қатысушылардың нақты санын қосуды дәлелдеуі керек. Эксперименттерде зерттеуге қатысушылардың рандомизация процедурасының болуын немесе болмауын көрсету керек. Рандомизация процедурасының сипаттамасын ұсыну қажет. Сонымен қатар, жасыру процедурасы жүргізілгенін көрсету керек. Статистикалық гипотезаларды тексеру үшін ең аз қажетті іріктеу көлемін есептеу немесе негізгі есептеулер үшін статистикалық қуатты ретроспективті есептеу құпталады.

3) Өлшеу жүргізу әдістемесі. Белгілі бір параметрлерді өлшеудің, деректерді жинаудың, емдік немесе диагностикалық араласуларды жүргізудің барлық процедуралары ұсынылған сипаттамаға сәйкес зерттеуді қайталауға болатындай толық сипатталуы керек. Қажет болса, сіз қолданылатын әдістің толық сипаттамасына сілтеме жасай аласыз. Егер зерттеуші бұрын сипатталған әдістің өзіндік модификациясын қолданса немесе жаңасын ұсынса, онда қолданылатын модификацияның немесе ұсынылған әдістің қысқаша сипаттамасы, сондай-ақ жалпы қабылданған әдістерді қолдануға қарсы дәлел келтірілуі керек. Осы зерттеуде қолданылатын дәрілік заттардың, химиялық заттардың атаулары, дозалары және препаратты енгізу тәсілдері көрсетіледі.

4) Деректерді ұсыну және өңдеу тәсілдері. Бұл кіші бөлім көбінесе қазақстандық ғалымдардың жұмыстарын шетелде жариялаудан бас тартудың негізгі себебі болып табылады. Пайдаланылған деректерді өңдеу әдістерін сипаттау бастапқы деректерге оқырман қол жеткізе алатын алынған нәтижелерді тексере алатындай толық болуы керек. Журналдың редакциясы күмәнді жағдайларда ұсынылған нәтижелерді тексеру үшін мақала авторларынан бастапқы деректерді сұрауы мүмкін. Нәтижелерді тиісті қателіктер мен белгісіздік көрсеткіштерімен (сенімділік аралықтары) ұсыну ұсынылады. Статистикалық әдістерді сипаттау кезінде беттерді міндетті түрде көрсете отырып, нұсқаулықтар мен анықтамалықтарға сілтемелер берілуі керек.

5) Этикалық принциптер. Егер мақалада адамды эксперименттеу сипаттамасы болса, бұл процедура Хельсинки декларациясына (1975) жауап беретін этикалық комитеттің стандарттарына сәйкес келетіндігін және одан кейінгі қайта қарауды көрсету қажет. Пациенттердің тегі мен аты-жөнін, ауру тарихының нөмірлерін атауға болмайды, әсіресе мақала иллюстрациялармен немесе фотосуреттермен бірге жүрсе. Зерттеуде зертханалық жануарларды пайдаланған кезде мекемеде қабылданған ережелерге, зерттеу жөніндегі ұлттық кеңестің ұсынымдарына немесе қолданыстағы заңнамаға сәйкес жануарлардың түрі мен санын, оларды жансыздандыру мен өлтірудің қолданылған әдістерін көрсету қажет.

Нәтижелер. Бөлім тек зерттеудің негізгі нәтижелерін көрсетуге арналған. Осы зерттеу барысында алынған нәтижелер басқа авторлардың ұқсас зерттеулерінің нәтижелерімен салыстырылмайды және талқыланбайды.

Нәтижелер мәтінде, кестелерде және сызбаларда зерттеу мақсаттары мен міндеттерінің реттілігіне негізделген логикалық дәйектілікпен ұсынылуы керек. Кестелерде немесе суреттерде ұсынылған нәтижелерді мәтінде қайталау ұсынылмайды.

Өлшем бірліктері **халықаралық СИ бірліктер жүйесіне сәйкес беріледі.**

Сандық материал – әдетте парақтың тік бағытында орналасқан кестелер түрінде ұсынылады. Олардың атауы болуы керек, графалар тақырыптары олардың мазмұнына дәл сәйкес келуі керек. Иллюстрациялар (фотосуреттер, суреттер, сызбалар және т.б.) – реттік нөмірі, атауы, барлық қисықтардың, әріптердің, сандардың және басқа шартты белгілердің түсіндірмесі, үлкейту ақпараттары, материалдарды бояу немесе импрегнациялау әдісі туралы мәліметтер болуы керек. Сурет деректері кесте деректерін қайталамауы керек. Иллюстрациялардың сапасы олардың нақты көрінісін қамтамасыз етуі керек, фотосуреттер айқын, ақ-қара немесе түрлі-түсті болуы керек. Әр суретте реттік

нөмір, тақырып және дереккөзге сілтеме қойылады. Фотосуреттер авторларға қайтарылмайды. Диаграммалар мен графиктерде осьтер мен деректер мәндері нақты жазылуы керек.

Нәтижелерді талқылау. Түпнұсқа зерттеулерді сипаттайтын мақалаларда бұл бөлім зерттеудің негізгі нәтижелерін қысқаша (2-3 сөйлемнен аспайтын) ұсынудан басталады. Зерттеудің мақсаттары мен міндеттеріне сәйкес келетіндер негізгі нәтижелер болып саналады. Статистикалық гипотезаларды тексеру кезінде статистикалық маңызды айырмашылықтар анықталғандықтан, жанама нәтижелерге назар аударманыз. Бұл бөлімде «Кіріспе» және «Әдістер» бөлімдерінде сипатталған материалды қайталамау керек. Зерттеудің жаңа және маңызды аспектілерін бөліп көрсету керек, ең бастысы, дәл осындай нәтижелердің себептерін түсіндіруге тырысу керек. Бұл зерттеудің бар кемшіліктерін сыни тұрғыдан сипаттау керек, әсіресе егер олар алынған нәтижелерге немесе оларды түсіндіруге айтарлықтай әсер ететін болса. Сонымен қатар, зерттеудің күшті жақтарын немесе осы тақырып бойынша басқаларға қарағанда жақсы екенін атап өткен жөн. Зерттеудің артықшылықтары мен кемшіліктерін талқылау бөлімнің маңызды бөлігі болып табылады және оқырманға нәтижелерді түсіндіруге көмектесуге арналған. Бөлімде осы зерттеу барысында алынған нәтижелер басқа авторлар жүргізген ұқсас зерттеулердің нәтижелерімен қалай салыстырылатыны сипатталған. Алдыңғы зерттеулерге сілтеме жасаудың орнына, алынған нәтижелер басқа авторлардың нәтижелерінен неге ерекшеленетінін немесе ерекшеленбейтінін түсіндіруге тырысу керек.

Ұсынылған бақылаулар мен есептеулерден туындамайтын негізсіз мәлімдемелер мен тұжырымдардан сақ бола отырып, зерттеу мақсаттарына сүйене отырып қорытынды жасау керек. Мысалы, егер мақалада салыстырмалы экономикалық тиімділікке талдау жасалмаса, «Х» ауруы бар науқастарды емдеудің жаңа әдісін қолданудың экономикалық жағдайы туралы қорытынды жасамаңыз.

9. **Библиографиялық деректер / Дереккөздер тізімі** жұмыстардың қысқаша библиографиялық сипаттамасы МЕМСТ 7.1 – 2003 «Библиографиялық жазба. Библиографиялық сипаттама. Құрастырудың жалпы талаптары мен қағидалары» сәйкес болуы керек. Мәтіндегі библиографиялық сілтемелер төртбұрышты жақшада дереккөздер тізіміне сәйкес сандармен беріледі, онда келтірілген жұмыстар: отандық, шетелдік. Шетелдік авторлардың тегі түпнұсқа транскрипцияда келтірілген. Баяндамалардың қысқаша мазмұнына, газет басылымдарына, жарияланбаған бақылауларға және жеке хабарламаларға сілтеме жасау қажет емес. Сілтемелерді қолжазба авторлары түпнұсқа құжаттармен салыстыруы керек.

<u>Дереккөздердің тізімдері екі нұсқада ұсынылады:</u>

1) МЕМСТ 7.1– 2003. сәйкес түпнұсқа тілдегі дереккөздер.

2) Жарияланым көздерін ағылшын тіліне аудара отырып, латын әліпбиінің әріптерімен транслитерациялау. Сайтта http://www.translit.ru сіз орыс мәтінін латын қарпіне транслитерациялау бағдарламасын тегін пайдалана аласыз (BGN немесе BSI нұсқасы). Қазақ тіліндегі мәтінді транслитерациялау кезінде келесі тәртіпті сақтай отырып, қолмен редакциялау қажет:

ә = a	ң = n
і = i	ұ = u
ө = o	ү = u
қ = k	

Үлгі:

Дереккөздер тізімі

1. Plummer M., de Martel C., Vignat J. et al. Global burden of cancers attributable to infections in 2012: a synthetic analysis // Lancet Glob Health. – 2016. – Vol. 4(9). – P. 9–16.
2. Bray F. J. Ferlay I., Soerjomataram R. L., Siegel L. A., Torre A. Jemal Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries // CA Cancer J Clin. – 2018. – Vol. 68(6). – P. 394-424. – DOI: 10.3322/caac.21492.
3. Кузнецов О. Е., Ляликов С. А. Лабораторные исследования в клинике: учебное пособие для СОП. – Изд. 2-е, стереотипное. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 500 с.
4. Ыдырыс Ә., Сырайыл С., Абдолла Н., Еркенова Н. Artemisia schrenkiana Ledeb өсімдік сығындысының диабеттік ақ егеуқұйрықтардың инсулин, глюкоза және HOMA-IR сарысу деңгейіне әсері зерттеу // Астана медициналық журналы. – 2020. – Т. 106. – № 4. 257-265 б.
5. Radiology Applications Search [Electronic source] // Apprecs [Website]. – 2022. – URL: https://apprecs.com/ios/496220844/radiology-select?os=android (Accessed: 06.03.2024).

References

1. Plummer, M. et al. (2016). Global burden of cancers attributable to infections in 2012: a synthetic analysis. Lancet Glob Health, 4(9), 9-16.
2. Bray, F. et al. (2018). Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA A Cancer Journal for Clinicians, 68(6), 394-424. DOI: 10.3322/caac.21492.
3. Kuznecov, O. E., Lalikov, S. A. (2023). Laboratornye issledovaniya v klinike: uchebnoe posobie dlya SOP. Izdanie vtroe, stereotipnoe, Saint Petersburg: Lan', 500 p. (In Russian).
4. Ydyrys A., Syrajyl S., Abdolla N., Erkenova N. (2020). Artemisia schrenkiana Ledeb osimdik sygyndysynyn diabettik ak egeukujryktardyn insulin, gljukoza zhane HOMA-IR sarysu dengejine aserin zertteu. Astana medical journals, 106(4), 257-265. (In Kazakh).
5. Radiology Applications Search. (2022). Apprecs [Website]. Retrieved March 6, 2024, from https://apprecs.com/ios/496220844/radiology-select?os=android.

10. Авторлар туралы мәліметтер. Авторлар туралы толық деректер мақаланың соңында 3 тілде көрсетіледі: автордың (авторлардың) тегі, аты және әкесінің аты (бар болса), ғылыми дәрежесі, ғылыми атағы, лауазымы (не білім алушының мәртебесі), ұйымның атауы, электрондық пошта, ORCID болған жағдайда.

11. Мүдделер қақтығысы. Авторлар осы мақаланы ашуды талап ететін ықтимал мүдделер қақтығысының жоқтығын немесе болуын көрсетуі керек.

12. Қаржыландыру. Қаржылық қолдау болған жағдайда қаржыландыру көзі туралы ақпарат (гранттар, мемлекеттік бағдарламалар, жобалар және т.б.) көрсетіледі.

Байланыстар
Баспагер:
«Қазақстан-Ресей медициналық университеті» МЕББМ
8-қабат, 804 каб.
тел. +7-727-279-29-78
e-mail: ***journal@medkrmu.kz***

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

ТРЕБОВАНИЯ К РУКОПИСЯМ, ПРЕДСТАВЛЯЕМЫМ В ЖУРНАЛ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ»

Журнал «Актуальные проблемы теоретической и клинической медицины» – рецензируемый мультидисциплинарный научно-практический журнал, который публикует результаты оригинальных исследований, литературные обзоры, случаи из практики, связанные с клинической медициной и общественным здоровьем. Авторами рукописей и основной читательской аудиторией издания являются специалисты здравоохранения, практикующие врачи, работники научных центров (далее – НЦ), научно-исследовательских институтов (далее – НИИ) и педагогические работники организации высшего и послевузовского образования (далее – ОВПО) из Казахстана, стран СНГ и дальнего зарубежья, докторанты и магистранты в области медицины и общественного здоровья.

Настоящие требования разработаны НУО «Казахстанско-Российский медицинский университет» (далее – Университет) согласно Межгосударственному стандарту ГОСТ 7.89-2005. «Оригиналы текстовые авторские и издательские. Общие требования», а также в соответствии с базовым издательским стандартом по оформлению статей по ГОСТ 7.5. – 98 «Журналы, сборники, информационные издания. Издательское офоромление публикуемых материалов» и пристатейных библиографических списков по ГОСТ 7.1. – 2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», принятых Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации. При составлении данных требований использовался также опыт международных журналов, успешно прошедших путь от небольшого местного издания до республиканского ежемесячного научно-практического журнала, индексированного в Казахстанской базе цитирования (далее – КазБЦ), Russian Science Index (RSI), Scopus и других международных базах данных. Редакция журнала «Актуальные проблемы теоретической и клинической медицины» надеется, что строгое соблюдение этих требований авторами рукописей поможет существенно повысить качество журнала и его цитируемость отечественными и зарубежными исследователями.

Рукописи, не соответствующие данным требованиям, редакцией журнала рассматриваться не будут.

Тематическая направленность – медицина и медицинское образование.

Журнал «Актуальные проблемы теоретической и клинической медицины» издается с 2012 года и был зарегистрирован в Комитете информации Министерства информации и общественного развития Республики Казахстан (свидетельство о регистрации № 12178-ж от 29.12.2011 г. (первичная), свидетельство о перерегистрации (переучет) № KZ18VPY00058972 от 11.11.2022 г.).

Журнал принимает следующие типы публикаций:

- обзорные статьи;
- научные статьи;
- клинические случаи.

Журнал состоит из **разделов:**

Литературные обзоры

• Оценочные

• Исследовательские

• Инструментальные

• Систематические

Оригинальные статьи

• Экспериментальная и теоретическая медицина

• Клиническая медицина

• Общественное здравоохранение

• Медицинское образование

Клинические случаи

Периодичность издания – **1 раз в квартал.**

ПОДАЧА СТАТЬИ

Статьи принимаются в электронном формате (.doc / .docx) через сайт журнала kazrosmedjournal.krmu.edu.kz.

Представляемый материал должен являться оригинальным, неопубликованным ранее и не находиться на рассмотрении в других печатных изданиях. Рукопись может представляться на казахском, русском и английском языках. Текст статей проверяется на наличие плагиата и недобросовестных заимствований. Материалы, используемые при написании статьи, должны быть оформлены должным образом с указанием ссылок на источники информации и данных. Не допускается использование технических манипуляций, направленных на сокрытие плагиата, а также фальсификация данных.

Научные статьи, поступившие в редакцию для возможного опубликования в Журнале, в первую очередь проходит техническую экспертизу и проверяются в системе «Антиплагиат». Оригинальность текста должна быть не менее 75%. Оригинальность складывается из самоцитирования, цитирования и оригинальности текста.

Тексты с оригинальностью не менее 75% проверяются на наличие плагиата и недобросовестных заимствований.

Не допускается использование технических манипуляций, направленных на сокрытие плагиата, а также фальсификация данных.

При использовании инструментов искусственного интеллекта (ChatGPT и др.) авторы должны удостовериться в достоверности предоставляемого материала и указать степень и форму использования этих инструментов в описании методологии в соответствующем структурном разделе статьи.

Признаки статей, написанные с помощью искусственного интеллекта, подлежат к особому рассмотрению со стороны редакции и программы антиплагиат.

Редакция журнала оставляет за собой право отклонить поступившую рукопись при выявлении недостаточной авторской самостоятельности в написании статьи с использованием инструментов искусственного интеллекта.

Все рукописи, поступающие в редакцию, проходят процесс двойного слепого рецензирования **(double-blind review),** при котором рецензенту неизвестны данные автора, а авторам неизвестны данные рецензента(ов). Рецензирование осуществляется в среднем в течение 2-3 недель с момента поступления статьи, но не более 2 месяцев, в зависимости от принимаемых решений (направление на доработку) рецензентом и редакцией журнала.

Редакция журнала имеет право запросить исходную базу данных, на основании которой производились расчеты в случаях, когда возникают вопросы о качестве статистической обработки. Редакция также оставляет за собой право внесения редакторских изменений в текст, не искажающих смысла статьи.

При принятии к публикации статья будет издана в ближайшем или последующем номере журнала. Для каждой статьи присваивается **DOI** (цифровой идентификатор объекта). Статья размещается на сайте журнала в открытом доступе.

Требования к техническому оформлению статьи

Объем рукописи оригинальной статьи должен быть 2000-3000 слов не включая резюме, выражение благодарности, списка источника, таблицы и рисунки. Список источников для оригинальных статей должен включать 15-30 ссылок. Глубина источников не более 10 лет.

Литературный обзор может включать до 5000 слов. Для обзоров количество ссылок может доходить до 100.

Клинический случай может содержать до 2000 слов, не включая резюме и список литературы. Список литературы должен включать не менее 10 и не более 20 источников, при этом глубина источников не должна превышать 5 лет.

Отчеты о конференциях, краткие сообщения и рецензии на книги не должны содержать более 1500 слов. Рукописи оригинальных статей должны иметь следующие разделы: «Аннотация», «Введение», «Методы и материалы», «Результаты», «Обсуждение», «Список источников».

- Текст рукописи шрифтом Times New Roman, кегль – 12, с межстрочным интервалом – 1, с абзацем – 1,25.
- Ориентация книжная (портрет) с полями со всех сторон по 2,5 см.
- Таблицы и рисунки (иллюстрации, графики, фотографии), а также подписи к ним присылаются в том же файле, что и основной текст. Название таблицы подписываются над таблицей по ширине, а название рисунков под рисунками по центру. Выравнивание рисунков по центру, таблицы по ширине без абзацного отступа. Необходимо указание источников таблиц и рисунков в примечании. Примечания даются под таблицей или рисунком. В тексте статьи обязательно ссылаться на таблицы и рисунки. Сокращения в тексте «рис.» и «табл.» не приветствуются, необходимо набирать слово полностью.

Структурные элементы статьи

1. **Код универсальной десятичной классификации** (далее – УДК) должен быть представлен с левой стороны первой строки полужирным шрифтом, 12 пт. Справочник по УДК можете смотреть здесь: https://teacode.com/online/udc/.

2. На следующей строке с левой стороны указывается **Межгосударственный рубрикатор научно-технической информации** (далее – МРНТИ) полужирным шрифтом, 12 пт. МРНТИ представляет собой иерархическую

классификационную систему с универсальным тематическим охватом. Со справочником МРНТИ можно ознакомиться здесь: https://grnti.ru/.

3. **Название статьи** должно быть по возможности кратким, но информативным и точно отражающим ее содержание. Следует избегать названий в форме вопросительных предложений, а также названий, смысл которых можно прочесть неоднозначно. Не разрешается применять сокращения (аббревиатуру) в названии статьи и аннотации. В тексте допускается использование стандартных сокращений (аббревиатуры). Полный термин, вместо которого вводится аббревиатура, должен предшествовать первому применению данного сокращения в тексте. Название статьи представляется на 3-х языках (Times New Roman, полжирный шрифт, прописными буквами, кегль – 12 пт., выравнивание – по середине). Между МРНТИ и названием статьи должна быть одна пустая строка.

4. **Фамилия и инициалы авторов** должны быть представлены после одной пустой строки полужирным шрифтом Times New Roman, 12 пт., выравнивание – по середине. Корреспондирующий автор выделяется символом (*).

**Корреспондирующий автор* – один из авторов, отвечающий за контакт и обратную связь с редакцией журнала.

5. **Место работы, страна, город** (Times New Roman, 12 пт., выравнивание – по середине). Полное название всех организаций, страны и города к которым относятся авторы. Связь каждого автора с его организацией осуществляется с помощью цифры верхнего регистра как показано ниже:

Образец

НАЗВАНИЕ СТАТЬИ

Д. Н. Маханбеткулова[1,2*], Г. Адақ [1], М. В. Хомякова[2], А. Н. Дауренбекова[2], Ф. Қ. Жолдасова[2]

[1]НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С. Д. Асфендиярова», Казахстан, Алматы

[2]НУО «Казахстанско-Российский медицинский университет», Казахстан, Алматы

**Корреспондирующий автор*

Аннотация

***название статьи, данные об авторах, аннотация, ключевые слова должны быть представлены на 3-х языках*

6. **«Аннотация», «Аңдатпа», «Abstract».** Аннотация представляет собой краткое, но вместе с тем максимально информативное содержание научной публикации. В аннотации должны быть представлены цель, методы и материалы, значимость и выводы исследования. Аннотация не должна быть менее 100 слов и не должна превышать 300 слов. Редакция оставляет за собой право корректировать текст аннотации при необходимости. При составлении англоязычной версии аннотации с заголовком во избежание искажений рекомендуется воспользоваться помощью профессионального переводчика. Аннотация должна быть представлена на 3-х языках (Times New Roman, 12 пт., выравнивание – по ширине; подзаголовок – по середине).

7. Под аннотацию помещается подзаголовок ***«Ключевые слова», «Түйін сөздер», «Keywords»*** а после него 4-8 ключевых слов, отражающих проблемы, изучаемые в ходе исследования. Для ключевых слов желательно использовать термины из списка медицинских предметных заголовков (MeSH, Medical Subject Headings), используемых в Index Medicus (www.pubmed.com) (Times New Roman, 12 пт., выравнивание – по ширине).

8. *Через одну пустую строку* ***основной текст статьи*** *со следующей структурой:*

Введение. В разделе четко формулируются предпосылки проведения исследования: обозначается суть проблемы и ее значимость. Авторы должны ознакомить читателя с изучаемой проблемой, кратко описать, что известно по данной теме, упомянуть работы, проводившиеся другими авторами, обозначить недостатки предыдущих исследований, если таковые имеются, т. е. аргументированно доказать читателю необходимость проведения исследования. Не следует приводить все работы, опубликованные по данной теме, достаточно упомянуть наиболее значимые из них, только те, которые непосредственно относятся к теме. Рекомендуется ссылаться не только на отечественные, но и зарубежные исследования по изучаемой теме.

В конце раздела формулируется цель исследования. Здесь же перечисляются задачи поставленные для достижения цели. Цель формулируется таким образом, чтобы у читателя имелось полное представление о том, что планируется изучить, у каких лиц и с помощью какого метода. Не следует включать в этот раздел данные, результаты или заключения, которые будут представлены далее в работе.

Методы. Раздел должен включать только те методы, которые предполагалось использовать на стадии планирования проекта согласно оригинальному протоколу исследования. Дополнительные методы, необходимость применения которых возникла в ходе выполнения исследования, должны представляться в разделе «Обсуждение результатов». Раздел должен быть написан настолько подробно, чтобы читатель мог не только самостоятельно оценить методологические плюсы и минусы данного исследования, но при желании и воспроизвести его. В разделе рекомендуется представлять четкое описание следующих моментов (выделение их в отдельные подразделы необязательно): тип исследования; способ отбора участников исследования; методика проведения измерений; способы представления и обработки данных; этические принципы.

Ниже перечисляем виды исследования:

1) Тип исследования. В данном подразделе четко обозначается тип проводимого исследования (обзор литературы, обсервационное, экспериментальное и т. д.).

2) Способ отбора участников исследования. В этом подразделе четко указывается, каким образом отбирались пациенты или лабораторные животные для наблюдений и экспериментов. Обозначаются критерии для включения потенциальных участников в исследование и исключения из него. Рекомендуется указывать генеральную совокупность, из которой производится отбор участников исследования и на которую полученные результаты будут экстраполироваться. При использовании в исследовании такой переменной, как расовая или этническая принадлежность, следует объяснить, как эта переменная оценивалась и какое значение несет использование данной переменной. В обсервационных исследованиях следует указывать способ создания выборки (простой случайный, стратифицированный, систематический, кластерный, многоступенчатый и т. д.) и аргументировать включение в исследование именно этого количества участников. В экспериментальных следует указывать на наличие или отсутствие процедуры рандомизации участниковисследования. Необходимо представлять описание процедуры рандомизации. Кроме того, следует указывать, проводилась ли процедура маскирования. Приветствуются расчеты минимального необходимого объема выборки для проверки статистических гипотез или ретроспективный расчет статистической мощности для основных расчетов.

3) Методика проведения измерений. Все процедуры измерения тех или иных параметров, сбора данных, проведениялечебных или диагностических вмешательств должны быть описаны настолько детально, чтобы исследование можно было воспроизвести по представленному описанию. При необходимости можно сделать ссылку на детальное описание используемого метода. Если исследователь использует собственную модификацию ранее описанного метода или предлагает новый, то обязательно представляется краткое описание используемой модификации или предлагаемого метода, а также аргумент против использования общепринятых методов. Указываются названия лекарственных средств, химических веществ, дозы и способы введения препарата, применяемого в данном исследовании.

4) Способы представления и обработки данных. Данный подраздел часто является основной причиной для отказа в публикации работ казахстанских ученых за рубежом. Описывать используемые методы обработки данных необходимо настолько подробно, чтобы читатель, имеющий доступ к исходным данным, мог проверить полученные результаты. Редакция журнала может в сомнительных случаях запросить у авторов статьи исходные данные для проверки представляемых результатов. Рекомендуется представлять результаты с соответствующими показателями ошибок и неопределенности (доверительные интервалы). При описании статистических методов должны приводиться ссылки на руководства и справочники с обязательным указанием страниц.

5) Этические принципы. Если в статье содержится описание экспериментов на человеке, необходимо указать, соответствовала ли эта процедура стандартам этического комитета, несущего ответственность за эту сторону работы или Хельсинкской декларации (1975) и последующим пересмотрам. Недопустимо называть фамилии и инициалы пациентов, номера историй болезни, особенно если статья сопровождается иллюстрациями или фотографиями. При использовании в исследовании лабораторных животных необходимо указывать вид и количество животных, применявшиеся методы их обезболивания и умерщвления в соответствии с правилами, принятыми в учреждении, рекомендациями национального совета по исследованиям или действующим законодательством.

Результаты. Раздел предназначен только для представления основных результатов исследования. Результаты, полученные в ходе данного исследования, не сравниваются с результатами аналогичных исследований других авторов и не обсуждаются.

Результаты следует представлять в тексте, таблицах и рисунках в логической последовательности исходя из очередности целей и задач исследования. Не рекомендуется дублировать в тексте результаты, представленные в таблицах или на рисунках и наоборот.

Единицы измерения даются в соответствии с **Международной системой единиц СИ.**

Цифровой материал – представляется, как правило, в виде таблиц, располагающихся в вертикальном направлении листа. Они должны иметь название, заголовки граф должны точно соответствовать их содержанию. Иллюстрации (фотографии, рисунки, чертежи и т. д.) – должны иметь порядковый номер, наименование, содержать объяснение всех кривых, букв, цифр и других условных обозначений, сведения об увеличении, методе окраски или импрегнации материала. Данные рисунков не должны повторять данные таблиц. Качество иллюстраций должно

обеспечивать их четкое воспроизведение, фотографии должны быть контрастными, черно-белыми или цветными. На каждой иллюстрации ставится порядковый номер, название и ссылка на источник. Фотографии авторам не возвращаются. В диаграммах и графиках должны быть четко подписаны оси и значения данных.

Обсуждение результатов. В статьях, описывающих оригинальные исследования, данный раздел начинается с краткого (не более 2-3 предложений) представления основных результатов исследования. Основными результатами считаются те, что соответствуют целям и задачам исследования. Не стоит акцентировать внимание на побочных результатах только потому, что при проверке статистических гипотез были выявлены статистически значимые различия. Не следует повторять в данном разделе материал, который уже был описан в разделах «Введение» и «Методы». Необходимо выделить новые и важные аспекты исследования и, что не менее важно, попытаться объяснить причины получения именно таких результатов. Следует критически описать имеющиеся недостатки данного исследования, особенно если они способны оказать существенное влияние на полученные результаты или их интерпретацию. Кроме того, следует отметить сильные стороны исследования или чем оно лучше других по данной теме. Обсуждение достоинств и недостатков исследования является важной частью раздела и призвано помочь читателю в интерпретации полученных результатов. В разделе описывается, как полученные в ходе данного исследования результаты соотносятся с результатами аналогичных исследований, проводимых другими авторами. Вместо простого упоминания предыдущих исследований следует пытаться объяснить, почему полученные результаты отличаются или не отличаются от результатов, полученных другими авторами.

Выводы необходимо делать исходя из целей исследования, избегая необоснованных заявлений и выводов, которые не следуют из представленных наблюдений или расчетов. Например, не стоит делать выводы об экономической целесообразности применения нового метода лечения пациентов с заболеванием «X», если в статье не приводится анализ сравнительной экономической эффективности.

9. **Библиографические данные / Список источников** должен представлять собой краткое библиографическое описание цитируемых работ в соответствии с ГОСТ 7.1. – 2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». Библиографические ссылки в тексте даются в квадратных скобках цифрами в соответствии со списком литературы, в котором цитируемые работы перечисляются: отечественные, зарубежные. Фамилии иностранных авторов приводятся в оригинальной транскрипции. Нежелательно ссылаться на резюме докладов, газетные публикации, неопубликованные наблюдения и личные сообщения. Ссылки должны быть сверены авторами рукописи с оригинальными документами.

<u>Списки источников представляются в ДВУХ вариантах:</u>

1) Источниками на оригинальном языке в соответствии с ГОСТ 7.1. – 2003.

2) В транслитерации буквами латинского алфавита с переводом источников публикации на английский язык. На сайте http://www.translit.ru можно бесплатно воспользоваться программой транслитерации русского текста в латиницу (вариант BGN или BSI). При транслитерации текста на казахском языке необходимо вручную редактировать, соблюдая следующий порядок:

ә = a	ң = n
і = i	ұ = u
ө = o	ү = u
қ = k	

Образец:

Список источников

1. Plummer M., de Martel C., Vignat J. et al. Global burden of cancers attributable to infections in 2012: a synthetic analysis // Lancet Glob Health. – 2016. – Vol. 4(9). – P. 9–16.
2. Bray F. J. Ferlay I., Soerjomataram R. L., Siegel L. A., Torre A. Jemal Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries // CA Cancer J Clin. – 2018. – Vol. 68(6). – P. 394-424. – DOI: 10.3322/caac.21492.
3. Кузнецов О. Е., Ляликов С. А. Лабораторные исследования в клинике: учебное пособие для СОП. – Изд. 2-е, стереотипное. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 500 с.
4. Ыдырыс Ә., Сырайыл С., Абдолла Н., Еркенова Н. Artemisia schrenkiana Ledeb өсімдік сығындысының диабеттік ақ егеуқұйрықтардың инсулин, глюкоза және HOMA-IR сарысу деңгейіне әсері зерттеу // Астана медициналық журналы. – 2020. – Т. 106. – № 4. 257-265 б.
5. Radiology Applications Search [Electronic source] // Apprecs [Website]. – 2022. – URL: https://apprecs.com/ios/496220844/radiology-select?os=android (Accessed: 06.03.2024).

References

1. Plummer, M. et al. (2016). Global burden of cancers attributable to infections in 2012: a synthetic analysis. Lancet Glob Health, 4(9), 9-16.
2. Bray, F. et al. (2018). Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA A Cancer Journal for Clinicians, 68(6), 394-424. DOI: 10.3322/caac.21492.
3. Kuznecov, O. E., Lalikov, S. A. (2023). Laboratornye issledovaniya v klinike: uchebnoe posobie dlya SOP. Izdanie vtroe, stereotipnoe, Saint Petersburg: Lan', 500 p. (In Russian).
4. Ydyrys A., Syrajyl S., Abdolla N., Erkenova N. (2020). Artemisia schrenkiana Ledeb osimdik sygyndysynyn diabettik ak egeukujryktardyn insulin, gljukoza zhane HOMA-IR sarysu dengejine aserin zertteu. Astana medical journals, 106(4), 257-265. (In Kazakh).
5. Radiology Applications Search. (2022). Apprecs [Website]. Retrieved March 6, 2024, from https://apprecs.com/ios/496220844/radiology-select?os=android.

10. Данные об авторах. Полные данные об авторах указываются на 3-х языках в конце статьи: фамилия, имя и отчество (при наличии) автора(ов), ученая степень, ученое звание, должность (либо статус обучающегося), название организации, электронная почта, ORCID при наличии.

11. Конфликт интересов. Авторы должны указывать об отсутствии или наличии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

12. Финансирование. При наличии финансовой поддержки указывается информация об источнике финансирования (гранты, госпрограммы, проекты и т. д.).

Контакты
Издатель:
НУО «Казахстанско-Российский медицинский университет»
8-этаж, 804 каб.
тел. +7-727-279-29-78
e-mail: ***journal@medkrmu.kz***

INFORMATION FOR AUTHORS

REQUIREMENTS FOR MANUSCRIPTS SUBMITTED TO THE JOURNAL «CURRENT PROBLEMS OF THEORETICAL AND CLINICAL MEDICINE»

The Journal «Current Problems of Theoretical and Clinical Medicine» is a peer-reviewed interdisciplinary scientific and practical journal that publishes the results of original research, literature reviews, and case studies related to clinical medicine and public health. The authors of the manuscripts and the main readership of the Journal are healthcare specialists, practicing physicians, employees of scientific centers, research institutes and teaching staff of higher and postgraduate education organizations from Kazakhstan, the CIS countries and far-abroad countries, doctoral and master's students in the field of medicine and public health.

These requirements were developed by the non-state educational institution "Kazakh-Russian Medical University" (hereinafter referred to as the University) in accordance with the Interstate Standard ГОСТ 7.89-2005. "Text originals copyright and publishing. General requirements", as well as in accordance with the basic publishing standard for the design of articles in accordance with ГОСТ 7.5. – 98 "Journals, collections, information publications. Publishing design of published materials" and bibliographic lists according to ГОСТ 7.1. – 2003 "Bibliographic record. Bibliographic description. General requirements and rules of compilation", adopted by the Interstate Council for Standardization, Metrology and Certification. When drawing up these requirements, the experience of international journals was also used, which have successfully passed the path from a small local publication to a republican monthly scientific and practical journal, indexed in the Kazakhstan Citation Database, Russian Science Index, Scopus and other international databases. The editors of the Journal "Current Problems of Theoretical and Clinical Medicine" hope that strict compliance with these requirements by the authors of manuscripts will help to significantly improve the quality of the Journal and its citation rate by national and foreign researchers.

Manuscripts that do not meet these requirements will not be considered by the Journal's editors.

Main thematic focus – medicine and medical education.

The Journal "Current Problems of Theoretical and Clinical Medicine" has been published since 2012 and was registered with the Information Committee of the Ministry of Information and Social Development of the Republic of Kazakhstan (registration certificate №12178-ж dated December 29, 2011 (primary), certificate of re-registration №KZ18VPY00058972 dated November 11, 2022).

The Journal accepts the following types of publications:
- review articles;
- scientific papers;
- clinical cases.

The journal consists of **sections:**

Literature reviews
- Evaluative
- Research
- Instrumental
- Systematic

Original articles
- Experimental and theoretical medicine
- Clinical medicine
- Public health
- Medical education

Clinical cases

Publication frequency: **once a quarter.**

SUBMITTING AN ARTICLE

Articles are accepted in electronic format (.doc/.docx) through the Journal's website kazrosmedjournal.krmu.edu.kz.

The submitted material must be original, previously unpublished and not under consideration in other journals. The manuscript can be submitted in Kazakh, Russian and English. The text of articles is checked for plagiarism and unfair borrowings. Materials used in writing an article must be properly formatted, indicating links to sources of information and data. The use of technical manipulations aimed at concealing plagiarism, as well as falsification of data, is not permitted.

Scientific articles submitted to the editorial board for possible publication in the Journal first undergo technical examination and are checked in the Antiplagiarism system. The originality of the text must be at least 75%. Originality consists of self-citation, citation and originality of the text.

Texts with an originality of at least 75% are checked for plagiarism and unfair borrowings.

The use of technical manipulations aimed at concealing plagiarism, as well as falsification of data, is not allowed.

When using artificial intelligence tools (ChatGPT, etc.), authors must verify the reliability of the material provided and indicate the extent and form of use of these tools in the description of the methodology in the corresponding structural section of the article. The editors of the Journal reserve the right to reject a submitted manuscript if it reveals insufficient authorial independence in writing an article using artificial intelligence tools.

All manuscripts received by the editor undergo a double-blind review process, in which the reviewer does not know the author's personal details, and the author does not know the reviewer's personal details. The review is carried out on average within 2-3 weeks from the moment the article is received, but no more than 2 months, depending on the decisions made (referral for revision) by the reviewer and the editorial board of the journal.

The editors of the Journal have the right to request the original database on the basis of which calculations were made in cases where questions arise about the quality of statistical analysis. The editors also reserve the right to make editorial changes to the text that do not distort the meaning of the article.

If accepted for publication, the article will be published in the next or subsequent issue of the Journal. Each article will be assigned a DOI (Digital Object Identifier). The article will be posted on the Journal's website in open access.

Requirements for the technical format of the article

The volume of the manuscript of the original article should be 2000-3000 words, not including the abstract, acknowledgments, reference list, tables and figures. The reference list for original articles should include 15-30 references. The depth of sources should not exceed 10 years.

A literature review can include up to 5000 words. For reviews, the number of references can be up to 100.

A clinical case can contain up to 2000 words, not including the abstract and reference list. The reference list should include at least 10 and no more than 20 sources, while the depth of sources should not exceed 5 years.

Conference reports, short communications and book reviews should not contain more than 1500 words. Manuscripts of original articles should have the following sections: "Abstract", "Introduction", "Methods and Materials", "Results", "Discussion", "List of References".

- The text of the manuscript is in Times New Roman font, font size – 12, with line spacing – 1, with paragraph spacing – 1.25.
- Portrait orientation with 2.5 cm margins on all sides.
- Tables and figures (illustrations, graphs, photographs), as well as captions for them, are sent in the same file as the main text. The name of the table is written above the table in width, and the name of the figures is written below the figures in the center. Aligning figures to the center, tables to width without paragraph indentation. It is necessary to indicate the sources of tables and figures in the note. Notes are given below the table or figure. In the text of the article, it is necessary to refer to tables and figures. Abbreviations in the text are not welcome; the word must be typed in full.

Structural elements of the article

1. The **universal decimal classification code** (hereinafter referred to as UDC) must be presented on the left side of the first line in bold, 12 pt. You can view the UDC reference book here: https:// teacode.com/online/udc/.

2. On the next line on the left side the **Interstate rubricator of scientific and technical information (IRST)** is indicated in bold, 12 pt. This is a hierarchical classification system with universal thematic coverage. The directory can be found here: https://grnti.ru/.

3. The **title of the article** should be as short as possible, but informative and accurately reflect its content. Names in the form of interrogative sentences, as well as ambiguous names should be avoided. It is not allowed to use abbreviations in the title of the article and abstract. The text may use standard abbreviations. The full term in place of which an abbreviation is introduced must precede the first use of the abbreviation in the text. The title of the article is presented in 3 languages (Times New Roman, bold font, capital letters, font size – 12 pt., alignment – in the middle). There should be one empty line between the IRST and the title of the article.

4. The **last name and initials of the authors** must be presented after one blank line in bold Times New Roman font, 12 pt., center aligned. The corresponding author is highlighted with a symbol (*).

**Corresponding author* is one of the authors responsible for contact and feedback with the editors of the journal

5. **Place of work, country, city** (Times New Roman, 12 pt., aligned in the middle). Full name of all organizations, countries and cities to which the authors belong. Each author is associated with their organization using an uppercase numeral as shown below:

Sample

ARTICLE TITLE

D. N. Makhanbetkulova[1,2*], G. Adak[1], M. V. Khomyakova[2], A. N. Daurenbekova[2], F.K. Zholdasova[2]

[1]Kazakh National Medical University named after S. D. Asfendiyarov, Kazakhstan, Almaty

[2]Kazakh-Russian Medical University, Kazakhstan, Almaty

**Corresponding author*

Abstract

*** title of the article, information about the authors, abstract, keywords must be presented in 3 languages*

6. **Abstract.** The abstract is a brief, but at the same time the most informative content of a scientific publication. The abstract should present the purpose, methodology, significance and results of the study. The abstract must be no less than 100 words and must not exceed 300 words. The editors reserve the right to correct the text of the abstract if necessary. When compiling an English version of an abstract with a title, in order to avoid distortions, it is recommended to use the help of a professional translator. The abstract must be presented in 3 languages (Times New Roman, 12 pt., alignment – width; subtitle – in the middle).

7. The subtitle **"Keywords"** is placed under the abstract, containing 4-6 keywords reflecting the problems studied during the research. For keywords, it is advisable to use terms from the list of medical subject headings used in Index Medicus (www.pubmed.com) (Times New Roman, 12 pt., alignment – width)

8. After one empty line, the **main text of the article** with the following structure:

Introduction. The section clearly states the prerequisites for the research: the essence of the problem and its significance are indicated. Authors should familiarize the reader with the problem being studied, briefly describe what is known on this topic, mention work carried out by other authors, identify the shortcomings of previous studies, if any, i.e., convincingly prove to the reader the need for research. It is not necessary to cite all works published on this topic; it is enough to mention the most significant of them, only those that are directly related to the topic. It is recommended to refer not only to national, but also foreign studies on the topic.

At the end of the section, the **purpose of the study** is stated. The objectives set to achieve the goal are also listed here. The goal is formulated in such a way that the reader has a complete understanding of what is planned to be researched and using what method. Data, results, or conclusions that will be presented later in the work should not be included in this section.

Methods. The section should include only those methods that were intended to be used at the planning stage of the project according to the original study protocol. Additional methods, the need for which arose during the study, should be presented in the "Discussion of results" section. The section should be written in such detail that the reader can not only independently evaluate the methodological pros and cons of this study, but, if desired, reproduce it. It is recommended to provide a clear description of the following points in this section (it is not necessary to separate them into different subsections): type of study; method of selecting study participants; measurement technique; methods of data presentation and processing; ethical principles.

The following are the types of research:

1. Type of study. This subsection clearly identifies the type of study being conducted (literature review, observational, experimental, etc.).

2. Method of selecting study participants. This subsection clearly states how patients or laboratory animals were selected for observations and experiments. Criteria for inclusion and exclusion of potential participants in the study are outlined. It is recommended to indicate the population from which the study participants are selected and to which the results obtained will be extrapolated. When using a variable such as race or ethnicity in a study, you should explain how the variable was measured and what the implications of using the variable are. Observational studies should indicate the method of sampling (simple random, stratified, systematic, cluster, multistage, etc.) and justify the inclusion of this particular number of participants in the study. In experimental studies, the presence or absence of a randomization procedure for study participants should be indicated. A description of the randomization procedure must be provided. In addition, it should be indicated whether a masking procedure was performed. Calculations of the minimum required sample size for testing statistical hypotheses or retrospective calculations of statistical power for basic calculations are encouraged.

3. Measurement technique. All procedures for measuring certain parameters, collecting data, conducting therapeutic or diagnostic interventions must be described in such detail that the study can be reproduced according to the description provided. If necessary, you can make a link to a detailed description of the method used. If the researcher uses their own modification of a previously described method or proposes a new one, then a brief description of the modification used or the proposed method, as well as an argument against the use of generally accepted methods, must be provided. The names of drugs, chemical substances, doses and methods of administration of the drug used in this study are indicated.

4. Methods of presenting and processing data. This subsection is often the main reason for refusal to publish works of Kazakhstani researchers abroad. The data processing methods used must be described in such detail that a reader with access to the original data can verify the results obtained. The editors of the Journal may, in doubtful cases, request initial data from the authors of the article to verify the results presented. It is recommended that results be presented with appropriate measures of error and uncertainty (confidence intervals). When describing statistical methods, references to manuals and reference books must be provided with the obligatory indication of pages.

5. Ethical principles. If the article describes human experiments, it must be stated whether the procedure was in accordance with the standards of the ethical committee responsible for that aspect of the work or with the Declaration of Helsinki (1975) and subsequent revisions. It is unacceptable to mention the names and initials of patients, or the numbers of medical records, especially if the article is accompanied by illustrations or photographs. When laboratory animals are used in research, it is necessary to indicate the type and number of animals, the methods used to anesthetize them and kill them in accordance with the rules adopted by the institution, the recommendations of the national research council or current legislation.

Results. This section is intended to present the main results of the study only. The results obtained in this study are not compared with the results of similar studies by other authors and are not discussed.

The results should be presented in text, tables and figures in a logical sequence based on the order of the goals and objectives of the study. It is not recommended to duplicate in the text the results presented in tables or figures and vice versa.

Units of measurement are given in accordance with the **International System of Units SI.**

Digital material is presented, as a rule, in the form of tables located in the vertical direction of the sheet. They must have a title, and the column headings must exactly correspond to their content. Illustrations (photos, drawings, etc.) must have a serial number, name, contain an explanation of all curves, letters, numbers and other symbols, information about magnification, method of painting or impregnation of the material. The data in the figures should not repeat the data in the tables. The quality of illustrations must ensure their clear reproduction; photographs must be contrasting, black and white or colored. Each illustration is given a serial number, title and a link to the source. Photos are not returned to the authors. Charts and graphs should clearly label the axes and data values.

The discussion of the results. In articles describing original research, this section begins with a brief (no more than 2-3 sentences) presentation of the main research results. Main conclusions corresponding to the goal and objectives of the study. There is no need to focus on secondary results just because statistically significant differences were identified when testing statistical hypotheses. This section should not repeat material that has already been described in the Introduction and Methods sections. It is necessary to identify new and important aspects of research and, equally important, explain the reason for obtaining such results. Limitations of this study should be considered, especially if they may have a significant impact on the results obtained or their interpretation. Additionally, the strengths of the study or how it is better than others on the topic should be noted. Discussion of the strengths and weaknesses of the study is an important part of the section and is intended to help the reader obtain real results. In the conclusion section, the results obtained from this study are compared with the results of similar studies conducted by other authors. Instead of simply mentioning previous studies, an attempt should be made to explain why the results obtained are different or the same as those obtained by other authors.

Conclusions must be drawn away from the objectives of the study, avoiding unsubstantiated statements and conclusions that do not follow from the presented results or calculations. For example, one should not draw conclusions about the economic feasibility of using a new method of treating patients with disease "X" if the article does not provide a comparative cost-effectiveness analysis.

9. **Bibliographic data / List of sources** should be a brief bibliographic description of the cited works in accordance with ГОСТ 7.1. – 2003 "Bibliographic record. Bibliographic description. General requirements and rules of compilation." Bibliographical references in the text are given in square brackets in numbers in accordance with the bibliography, which lists the cited works: national, foreign. The names of foreign authors are given in the original transcription. It is not advisable to refer to abstracts of reports, newspaper publications, unpublished observations and personal communications. References must be verified by the authors of the manuscript with the original documents.

Lists of sources are presented in TWO versions:

1. Sources in the original language in accordance with ГОСТ 7.1. – 2003.
2. Transliterated in letters of the Latin alphabet with translation of publication sources into English. On the website http://www.translit.ru a free program for transliterating Russian text into Latin (BGN or BSI option) can be used. When transliterating text in Kazakh, it is necessary to manually edit it, following the order:

ә = a	ң = n
і = i	ұ = u
ө = o	ү = u
қ = k	

Sample:

References

1. Plummer M., de Martel C., Vignat J. et al. Global burden of cancers attributable to infections in 2012: a synthetic analysis // Lancet Glob Health. – 2016. – Vol. 4(9). – P. 9–16.
2. Bray F. J. Ferlay I., Soerjomataram R. L., Siegel L. A., Torre A. Jemal Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries // CA Cancer J Clin. – 2018. – Vol. 68(6). – P. 394-424. – DOI: 10.3322/caac.21492.
3. Кузнецов О. Е., Ляликов С. А. Лабораторные исследования в клинике: учебное пособие для СОП. – Изд. 2-е, стереотипное. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 500 с.
4. Ыдырыс Ә., Сырайыл С., Абдолла Н., Еркенова Н. Artemisia schrenkiana Ledeb өсімдік сығындысының диабеттік ақ егеуқұйрықтардың инсулин, глюкоза және HOMA-IR сарысу деңгейіне әсері зерттеу // Астана медициналық журналы. – 2020. – Т. 106. – № 4. 257-265 б.
5. Radiology Applications Search [Electronic source] // Apprecs [Website]. – 2022. – URL: https://apprecs.com/ios/496220844/radiology-select?os=android (Accessed: 06.03.2024).

References

1. Plummer, M. et al. (2016). Global burden of cancers attributable to infections in 2012: a synthetic analysis. Lancet Glob Health, 4(9), 9-16.
2. Bray, F. et al. (2018). Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA A Cancer Journal for Clinicians, 68(6), 394-424. DOI: 10.3322/caac.21492.
3. Kuznecov, O. E., Lalikov, S. A. (2023). Laboratornye issledovaniya v klinike: uchebnoe posobie dlya SOP. Izdanie vtroe, stereotipnoe, Saint Petersburg: Lan', 500 p. (In Russian).
4. Ydyrys A., Syrajyl S., Abdolla N., Erkenova N. (2020). Artemisia schrenkiana Ledeb osimdik sygyndysynyn diabettik ak egeukujryktardyn insulin, gljukoza zhane HOMA-IR sarysu dengejine aserin zertteu. Astana medical journals, 106(4), 257-265. (In Kazakh).
5. Radiology Applications Search. (2022). Apprecs [Website]. Retrieved March 6, 2024, from https://apprecs.com/ios/496220844/radiology-select?os=android.

10. Information about the authors. Full information about the authors is indicated in 3 languages at the end of the article: last name, first name and patronymic (if available) of the author(s), academic degree, academic title, position (or student status), name of organization, email, ORCID if available.

11. Conflict of interest. Authors must indicate the absence or presence of potential conflicts of interest that require disclosure in this article.

12. Financing. If there is financial support, information about the source of funding (grants, government programs, projects, etc.) is indicated.

Contacts
Publisher:
NEI "Kazakh-Russianmedical university"
8th floor, room 804.
tel. +7-727-279-29-78
e-mail: ***journal@medkrmu.kz***

ДИЗАЙН, ВЕРСТКА,
ДОПЕЧАТНАЯ ПОДГОТОВКА, ПЕЧАТЬ
ТОО «ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ «SEVEN MASS MEDIA»
050012, Республика Казахстан
г. Алматы, ул. Кабанбай батыра, 121
тел.: +7 727 226 26 79
info@sciencemedicine.kz

КРМУ

1992

КАЗАХСТАНСКО-РОССИЙСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ОСНОВАН В 1992 ГОДУ