

МЕДИЦИНА И ЭКОЛОГИЯ

2023, №4 (109)
Октябрь-Декабрь

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



MEDICINE AND ECOLOGY
2023, №4 (109)
October - December

МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯ
2023, №4 (109)
Қазан - Желтоқсан

Журнал основан в 1996 году

Журнал зарегистрирован
Министерством информации и
коммуникаций Республики Казахстан
20 апреля 2017 г.
Регистрационный номер 16469-Ж

Журнал индексируется в КазНБ,
Index Copernicus, eLibrary, SciPeople,
CyberLeninka, Google Scholar, ROAR,
OCLC WorldCat, BASE, OpenDOAR,
RePEc, Соционет

Собственник: Некоммерческое
акционерное общество
«Медицинский университет Караганды»
(г. Караганда)

Адрес редакции:
100008, Республика Казахстан,
г. Караганда, ул. Гоголя, 40, к. 130
Тел.: +7 (7212) 50-39-30 (1286)
Сот. тел. 8-701-366-14-74
Факс: +7 (7212) 51-89-31
E-mail: Serbo@qmu.kz

Сайт журнала:
<https://medecol.elpub.ru/jour/index>

Редактор: Е. С. Сербо
Компьютерный набор и верстка: О. С. Резванова

Журнал отпечатан
в ТОО «Издательский дом «Baspa.kz»
Адрес: Республика Казахстан, г. Павлодар,
ул. Шашкина, 22 Тел.: +7 705 523 65 16
Директор ТОО «Издательский дом «Baspa.kz»
А. Е. Досмагулова

ISSN 2305-6045 (Print)
ISSN 2305-6053 (Online)

Подписной индекс 74609

Тираж 300 экз., объем 11,75 уч. изд. л.,
Лазерная печать. Формат 60x84x1/8
Подписан в печать 29.12.2023

Главный редактор – доктор медицинских наук
профессор **Л. Г. Тургунова**

Зам. главного редактора – доктор медицинских наук,
профессор **М. А. Газалиева**

Редакционная коллегия

Б. К. Койчубеков, д. б. н., профессор
(Республика Казахстан)

Г. М. Мулдаева, д. м. н., профессор
(Республика Казахстан)

М. А. Сорокина, к. м. н., доцент
(Республика Казахстан)

Е. М. Ларюшина, к. м. н., профессор
(Республика Казахстан)

С. Б. Ахметова, д. м. н., профессор
(Республика Казахстан)

Р. Е. Бакирова, д. м. н., профессор
(Республика Казахстан)

Д. А. Ключев, к. м. н., ассоциированный профессор
(Республика Казахстан)

В. Б. Молотов-Лучанский, д. м. н., профессор
(Республика Казахстан)

И. С. Азизов, д. м. н., профессор
(Российская Федерация)

И. Г. Березняков, д. м. н., профессор (Украина)

В. В. Власов, д. х. н., профессор
(Российская Федерация)

Э. И. Мусабаяев, д. м. н., профессор
(Республика Узбекистан)

Н. В. Рудаков, д. м. н., профессор
(Российская Федерация)

Н. Щербак, д. м. н., профессор (Швеция)

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ

<i>Казимирова О. В., Югай М. Н., Жапарқұл Б. Д., Батырбекова Л. С., Уахитова Ж. Т., Ленковец Н. А.</i> Применение шкал и опросников в клинической медицине	5
<i>Сингх Дж.</i> Химические вещества, разрушающие эндокринную систему, их источники, проблемы со здоровьем и биодegradация с использованием лакказы	25

ЭКОЛОГИЯ И ГИГИЕНА

<i>Бирмуханова А. У., Токбергенова А. Т., Элмуратова А. С., Ужахова Р. М., Байбулова Ж. Б.</i> Клинико-эпидемиологический анализ одонтогенных воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области у детей	35
---	----

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

<i>Токбергенова А. Т., Сейтжанова А. Д., Закишева С. М., Асанидзе З. Э., Элмуратова А. С., Жангазин М. Н.</i> Применение жесткой фиксации назубных шин при лечении больных с переломами нижней челюсти	40
<i>Ильканич А. Я., Воронин Ю. С., Бутяйкин А. В.</i> Состояние замыкательного аппарата прямой кишки у стомированных пациентов	45

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

<i>Ческа А., Шамбилова Н.</i> Морфологические аспекты нормальной и патологической печени	53
--	----

ОРГАНИЗАЦИЯ И ЭКОНОМИКА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

<i>Сулейменова Б. Е., Кусаинова А. К., Галимова Г. З., Яблонская В. Ю., Воронова С. Г., Киспаева Т. Т.</i> Роль медицинской сестры в уходе за пациентами после трансплантации почки	59
---	----

МЕДИЦИНСКОЕ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

<i>Хрусталева Д. П.</i> Обучение технологов фармацевтического производства через проведение научных исследований	65
<i>Лосева И. В., Шакаримова К. К., Сағымбекова Н. А.</i> Перспективы дуального обучения в реализации образовательной программы «фармация»	71

НАБЛЮДЕНИЯ ИЗ ПРАКТИКИ

<i>Бегайдарова Р. Х., Ступина Е. А., Садибекова М. Б., Талипбекова Х. Д., Кошмина В. Н., Вахабов А. З.</i> Корь у детей раннего возраста на современном этапе	75
Указатель статей, опубликованных в журнале «Медицина и экология» в 2023 году	85
Алфавитный именной указатель	87

МАЗМҰНЫ

ӘДЕБИЕТ ШОЛУЫ

<i>Казмирова О. В., Югай М. Н., Жапарқұл Б. Д., Батырбекова Л. С., Уахитова Ж. Т., Ленковец Н. А.</i> Клиникалық медицинада таразылар мен сауалнамаларды қолдану	5
<i>Синех Дж.</i> Эндокриндік жүйені бұзатын химиялық заттар, олардың көздері, денсаулық проблемалары және лакказыны қолдану арқылы биодеградация	25

ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ГИГИЕНА

<i>Бирмуханова А. У., Токбергенова А. Т., Әлмұратова А. С., Ужахова Р. М., Байбулова Ж. Б.</i> Балалардағы жақ-бет аймағының одонтогенді қабыну ауруларының клиникалық-эпидемиологиялық талдауы	35
--	----

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

<i>Токбергенова А. Т., Сейтжанова А. Д., Закишева С. М., Асанидзе З. Э., Әлмұратова А. С., Жангазин М. Н.</i> Төменгі жақ сүйектері сынған науқастарды емдеу кезіндегі тіс шендеуіштерін қатаң бекітуді клиникалық – рентгенологиялық және электромиографиялық бағалау	40
<i>Илканич А. Я., Воронин Ю. С., Бутяйкин А. В.</i> Стомаланған науқастардағы тік ішектің жабылу аппаратының жағдайы	45

ТЕОРИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛДЫҚ МЕДИЦИНА

<i>Ческа А., Шамбилова Н.</i> Қалыпты және патологиялық бауырдың морфологиялық аспектілері	53
--	----

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУДЫҢ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ЭКОНОМИКАСЫ

<i>Сүлейменова Б. Е., Кусаинова А. К., Галимова Г. З., Яблонская В. Ю., Воронова С. Г., Киспаева Т. Т.</i> Бүйрек трансплантациясынан кейін пациенттерге күтім жасаудағы мейірбикенің рөлі	59
---	----

МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖӘНЕ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ

<i>Хрусталева Д. П.</i> Ғылыми зерттеулер арқылы фармацевтикалық өндіріс технологтарын тәрбиелеу	65
<i>Лосева И. В., Шакаримова К. К., Сағымбекова Н. А.</i> «Фармация» білім беру бағдарламасын жүзеге асыруда дуальды оқытудың болашағы	71

ТӘЖІРИБЕДЕН АЛЫНҒАН БАҚЫЛАУЛАР

<i>Бегайдарова Р.Х., Ступина Е. А., Сәдібекова М. Б., Талипбекова Х. Д., Кошмина В. Н., Вахабов А. З.</i> Қазіргі кезеңдегі нәресте балалардағы қызылша	75
«Медицина және экология» журналында 2023 жылы жарияланған мақалалар көрсеткіші	85
Алфавиттік атаулы көрсеткіш	87

CONTENTS

LITERATURE REVIEWS

- Kazimirova O. V., Yugay M. N., Zhaparkul B. D., Batyrbekova L. S., Uakhitova Zh. T., Lenkovets N. A.*
Application of scales and questionnaires in clinical medicine 5
- Singh J.* Endocrine-disrupting chemicals (EDCs), their sources, health concerns and biodegradation
of EDCs using laccase 25

ECOLOGY AND HYGIENE

- Birmukhanova A. U., Tokbergenova A. T., Almuratova A. S., Uzhakhova R. M., Baibulova Zh. B.*
Clinical and epidemiological analysis of odontogenic inflammatory diseases of the maxillo-facial area in
children 35

CLINICAL MEDICINE

- Tokbergenova A. T., Seitzhanova A. D., Zakisheva S. M., ZAsanidze E., Almuratova A. S., Zhangazin M. N.*
The usage of rigid fixation of dental splints in the treatment of patients with fractures of the lower jaw 40
- Ilkanich A. Y., Voronin Y. S., Butiaikin A. V.* Condition of the rectal closure system in ostomy
patients 45

THEORETICAL AND EXPERIMENTAL MEDICINE

- Chesca A., Shambilova N.* Morphological aspects of the normal versus pathological liver 53

ORGANIZATION AND ECONOMICS OF HEALTH

- Suleimenova B. Ye., Kusainova A. K., Galimova G. Z., Yablonskaya V. Yu., Voronova S. G., Kispayeva T. T.*
The role of a nurse in the care of patients after kidney transplantation 59

MEDICAL AND PHARMACEUTICAL EDUCATION

- Khrustalev D. P.* Training of pharmaceutical production technologists through scientific research 65
- Losseva I. V., Shakarimova K. K., Sagymbekova N. A.* Prospects for dual education in the implemen-
tation of the educational program «pharmacy» 71

CLINICAL CASES

- Begaidarova R. Kh., Stupina Ye. A., Sadibekova M. B., Talipbekova Kh. D., Koshmina V. N., Vakhabov A. Z.*
Measles in infant children at the present stage 75

- Index of articles published in the journal «Medicine and Ecology» in 2023** 85

- Alphabetical name index** 87

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2023

УДК 616-071

DOI 10.59598/ME-2305-6045-2023-109-4-5-24

О. В. Казимилова^{1*}, М. Н. Югай¹, Б. Д. Жапарқұл¹, Л. С. Батырбекова¹, Ж. Т. Уахитова¹, Н. А. Ленковец¹

ПРИМЕНЕНИЕ ШКАЛ И ОПРОСНИКОВ В КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЕ

¹Кафедра семейной медицины, Некоммерческое акционерное общество «Медицинский университет Караганды» (Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Гоголя, 40; e-mail: info@qmu.kz)

***Ольга Васильевна Казимилова** – к. м. н., ассоциированный профессор кафедры семейной медицины Некоммерческого акционерного общества «Медицинский университет Караганды»; Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Гоголя, 40; e-mail: Kazimirova@qmu.kz

В статье представлен обзор современных оценочных шкал, анкет и опросников, необходимых в клинической практике интерниста для измерения заболеваний и в профилактической работе семейного врача для выявления групп социального риска, оценки состояния здоровья людей и эффективности проводимого лечения. Оценочные инструменты предназначены для опроса пациентов на очных консультациях и особенно полезны в повседневной деятельности медицинского работника первичного звена здравоохранения, так как формируют знания о состоянии здоровья семьи, проблемах подопечных, их социально-значимых заболеваниях, позволяют интерпретировать качество и образ жизни членов семьи, документировать тяжесть состояния, выраженность симптомов болезней и уровень их контроля, прогнозировать краткосрочные и долгосрочные исходы нозологий. Применение достоверных анкет и шкал дают возможность врачу индивидуально подходить к выбору лечения, рекомендациям и реабилитационным стратегиям, достигать оптимальных результатов, а также адекватно проводить подбор больных и определять группы риска при проведении клинических исследований. Диагностика скрытых форм болезней с помощью опросников особенно актуальна в эпоху персонифицированной медицины, углубляет собственные представления специалиста о пациенте, улучшает понимание фенотипов болезни, корректирует целевые терапевтические подходы, пополняет базы электронных регистров и повышает точность скрининга.

Ключевые слова: опросник, шкала, риск, диагностика, инструмент оценки.

На современном этапе в практике врача применяются различные оценочные шкалы и опросники: общеклинические, качества жизни, скрининговые, профильные, узкоспециализированные, углубленные, диагностические, прогностические, рейтинговые и экспертные, мониторинговые. Например, опросник сонливости Эпфорт рекомендован как скрининговый метод обследования при вторичных формах артериальной гипертензии (АГ), в частности, при синдроме обструктивного апноэ сна (СОАС), распространённость которого составляет 5-10% [38]. Применение других шкал, например, вопросника FINDRISK, позволяет реализовать различные стратегии скрининга диабета у больших групп населения с последующим тестированием на гликированный гемоглобин (HbA1c) и пероральным тестом на толерантность к глюкозе [80, 88, 69].

Шкалы полигенного риска (PRS) могут стратифицировать население по группам риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), позволяют количественно оценить потенциальное преимущество добавления информации о PRS к обыч-

ным факторам риска при первичной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний [100].

В качестве масштабных скрининговых методов, например, по исследованию респираторного здоровья населения, предложен вопросник Европейского сообщества (ECRHS), который успешно используется в эпидемиологических исследованиях астмы у взрослых в различных странах [99]. В Республике Казахстан также проведены скрининговые респираторные исследования и создан национальный регистр «Астма», позволяющий изучать эпидемиологическую ситуацию по астме в областном и республиканском масштабе для улучшения менеджмента этого социально значимого заболевания [26]. В Российской Федерации также ведётся регистр хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ).

Некоторые тесты, например, опросник Мориски, используется как непрямой метод контроля приверженности лечению у больных АГ [52], а качество жизни пациентов, например, при аллергическом риноконъюнктивите можно изучать с помощью опросников Rhinoconjunctivitis QoL questionnaire (RQLQ) [48].

Обзоры литературы

Для семейного врача, врача-исследователя, интерниста очень важно вооружиться инструментами оценки и прогноза пациентов, находящихся в критическом состоянии, при оказании неотложной помощи, особенно в условиях, когда пациенты и их семьи стали более активно участвовать в принятии медицинских решений, и часто нуждаются в более полной информации о тяжести состояния и возможных последствиях разных вариантов лечения, прогнозе выживаемости и/или возможной инвалидизации [2]. Так, известны: шкалы общей оценки тяжести состояния у взрослых (SAPS, SAPS II – упрощенные шкалы оценки физиологических расстройств, APACHE II, APACHE III – шкалы оценки острых физиологических расстройств и хронических нарушений состояния, SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) – динамическая оценка органной недостаточности, MODS (Multiple Organ Dysfunction Score) – шкала оценки полиорганной дисфункции, ODIN (Organ Dysfunctions and/or Infection) – оценка дисфункции органов и/или инфекции, MPM, MPM II (Mortality Probability Model) – оценка вероятности летального исхода, LODS (Logistic Organ Dysfunction System) – логистическая модель оценки дисфункции органов, TRIOS (Three days Recalibrated ICU Outcome Score) – уточнённый прогноз исхода лечения в ОПИТ по состоянию на 3-й день пребывания). Существуют также системы оценки хирургических больных в отделениях реанимации и интенсивной терапии (предоперационная оценка): системы оценки кардиохирургических больных (EUROSCORE (cardiac surgery), ONTARIO (cardiac surgery), Parsonnet score (cardiac surgery), System 97 score (cardiac surgery)), QMMI score (coronary surgery) – система оценки больных в хирургии коронарных сосудов, Early mortality risk in redo coronary artery surgery – ранний риск летального исхода в хирургии коронарных артерий, MPM for cancer patients – система оценки онкологических пациентов, POSSUM (Physiologic and Operative Severity Score for the enumeration of Mortality and Morbidity) (surgery, any) – используется для оценки операционного риска у хирургических больных общего профиля, Portsmouth POSSUM (surgery, any) – используется для оценки операционного риска у хирургических больных общего профиля, IRISS score: graft failure after lung transplantation – оценка риска отторжения трансплантата после трансплантации легкого, Glasgow Coma Score – шкала комы Глазго. Разработаны шкалы оценки тяжести травмы: ISS (Injury Severity Score) – индекс тяжести травмы, RTS (Revised Trauma Score) – пересмо-

тренная шкала травмы, TRISS (Trauma Injury Severity Score) – комбинированная шкала травмы и тяжести повреждений, ASCOT (A Severity Characterization of Trauma) – характеристика тяжести травмы, 24 h-ICU Trauma Score – 24-часовая реанимационная шкала травмы). Для оценки эффективности лечения и адекватности ухода за пациентом в ОПИТ удобны шкалы: TISS (Therapeutic Intervention Scoring System) и TISS-28 (simplified TISS) – упрощенная версия шкалы оценки эффективности лечения.

Для общей оценки тяжести состояния детей необходимы шкалы: APGAR – для диагностики асфиксии и оценки степени её тяжести новорожденных, PRISM (Pediatric Risk of Mortality) – риск летального исхода в педиатрии, PRISM III (Pediatric Risk of Mortality) – риск летального исхода в педиатрии III, DORA (Dynamic Objective Risk Assessment) – динамическая объективная оценка риска, PELOD (Pediatric Logistic Organ Dysfunction) – логистическая система оценки органной дисфункции в педиатрии, PIM (Paediatric Index of Mortality) – педиатрический индекс летальности, PIM II (Paediatric Index of Mortality II) – педиатрический индекс летальности II); нозоспецифические шкалы для новорожденных, для хирургических пациентов, менингококкового септического шока (CRIB II (Clinical Risk Index for Babies) – индекс клинического риска для детей раннего возраста II, CRIB (Clinical Risk Index for Babies) – индекс клинического риска для детей раннего возраста, SNAP (Score for Neonatal Acute Physiology) – шкала острого состояния новорожденного, SNAP-PE (SNAP Perinatal Extension) – перинатальная шкала острого состояния новорожденного, SNAP II and SNAPPE II – перинатальная шкала острого состояния новорожденного II, MSSS (Meningococcal Septic Shock Score) – шкала оценки менингококкового септического шока, GMSPS (Glasgow Meningococcal Septicaemia Prognostic Score) – прогностический индекс менингококковой септицемии Глазго, Rotterdam Score (meningococcal septic shock) – шкала оценки менингококкового септического шока Роттердам, Children's Coma Score (Raimondi) – шкала оценки комы у детей (шкала Раймонди), Paediatric Coma Scale (Simpson & Reilly) – педиатрическая шкала комы Simpson & Reilly, шкала оценки тяжести травмы у детей Pediatric Trauma Score – педиатрическая шкала травмы, Pediatrics, therapeutic intervention, nursing ICU scores – шкалы оценки эффективности лечения и адекватности ухода в педиатрии, NTISS (Neonatal Therapeutic Intervention Scoring System) – неонатальная шкала эффективно-

сти лечения); транспортировка критических больных (Prediction of Respiratory Deterioration After Transfer in Critically Ill Patients – оценка вероятности дыхательной недостаточности во время транспортировки критических больных, The Rapid Acute Physiology Score (RAPS) – экспресс-оценка острых физиологических расстройств, The Interhospital Air Transport Score (IATS) – оценка риска межгоспитальной воздушной транспортировки, Neonatal Stabilization Score (NSS) – шкала стабильности состояния новорожденного, Transfer of Critically Ill Patients with a Contagious Infectious Disease – оценка риска транспортировки критических больных с высоко контагиозными инфекциями, Transport Risk Index of Physiologic Stability for Newborn Infants (TRIPS) – транспортный индекс риска физиологической стабильности новорожденного, Transport Score of Hermansen et al for Transfer of Premature Neonates – индекс риска транспортировки недоношенных новорожденных) [2].

Клинические шкалы позволяют объективизировать и количественно оценить степень тяжести заболевания, особенно при первичном приёме пациента, либо когда таковые критерии заболевания не определены. Так, степень тяжести аллергического ринита оказала большее влияние на уровни визуальной аналоговой шкалы (ВАШ), чем продолжительность заболевания, а текущее лечение и диагностика аллергии не влияют на оценку тяжести ринита с помощью ВАШ, при этом ВАШ и общий балл по опроснику RQLQ достоверно коррелировали ($\rho = 0,46$; $P < 0,0001$) [48]. Кроме того, визуальная аналоговая шкала (ВАШ, visualanalogscaleVAS) и цифровая рейтинговая шкала (ЦРШ, numerical rating scale, NRS) применяется для оценки субъективных ощущений пациента при различных состояниях, например, при оценке боли в вертебрологии, в артрологии [94]. Интенсивность боли и степень улучшения после обезболивания у пациентов с хронической мышечно-скелетной болью также оценивается и при помощи опросника глобального впечатления пациента об изменении (PGIC) [94]. Или, другой пример того, что похожий принцип оценки выраженности симптомов по числовой рейтинговой шкале от 1 до 10 используется в шкале гастроинтестинальных симптомов (Gastrointestinal Symptom Rating Scale, GSRS) при диагностике синдрома непереносимости глютена без целиакии (НГБЦ) [54]. Данные тесты, кроме того, являются простыми, легко выполнимыми, наиболее удобными в повседневной практике врачей [30].

При ведении пациентов с хронической спонтанной крапивницей и ангиоотёками необходи-

мы инструменты контроля активности заболевания, его тяжести и эффективности терапии: Индекс Активности Крапивницы UAS 7 (Urticaria Activity Score 7) [68], Оценка Активности Ангиоотёков AAS (Angioedema Activity Score) [72], Тест Контроля Крапивницы у взрослых и детей UCT (Urticaria Control Test) [91], общая оценка тяжести заболевания пациентом (PatGA-VAS) и общая оценка контроля заболевания врачом (PhyGA-VAS) [72], Опросник качества жизни при хронической крапивнице (CU-Q2oL) [62], а также по Опросник по качеству жизни пациентов с дерматологическими заболеваниями DQLI (Dermatological Quality Life Index) [83].

Только в рамках одной нозологии предложено несколько оценочных инструментов. Так, например, показатели псориатического артрита оцениваются более чем по 17 оценочным шкалам и опросникам: шкале болезненности и припухлости суставов, индексу площади и тяжести псориаза (PASI), индексу тяжести псориаза ногтей (NAPSI), модифицированному индексу тяжести псориаза ногтей (mNAPSI), индексу энтезита Мандера/Ньюкасла (MEI), индексу энтезита Лидса (LEI), шкале Консорциума исследований спондилоартрита Канады (SPARCC), Маастрихтской шкале энтеза анкилозирующего спондилита (MASSES), Индексу дактилита Лидса (LDI), Глобальному рейтингу пациентов с псориатическим артритом, Дерматологическому индексу качества жизни (DLQI), Качеству жизни при псориатическом артрите (PsAQOL), Функциональной оценке усталости от терапии хронических заболеваний (FACIT-F), Критериям ответа на псориатический артрит (PsARC), Индексу активности суставов при псориатическом артрите (PsAJAI), Активности заболевания при псориатическом артрите (DAPSA) и Составному индексу активности псориатического заболевания (CPDAI) [83]. Опросник SIP включает физическую, психосоциальную и независимую оценку восприятия человеком воздействия болезни или инвалидизации [83]. Помимо измерения функционального состояния или качества жизни, это также ценный источник информации для психолога в стационарно-реабилитационном контексте при планировании вмешательства, направленного на наиболее дисфункциональные области, указанные субъектом [42]. Или, другой пример, где инструментами, используемыми для измерения качества жизни пациентов с остеоартрозом коленного сустава (КОА) в систематическом обзоре литературы названы: SF-36, EQ-5D, KOOS, WHOQOL, HAS, AIMS, NHP и JKOM [109].

Обзоры литературы

Существуют шкалы, оценивающие эффективность лечения при различных нозологиях. Так, например, при оценке исходов лечения остеоартрита коленного сустава в метаанализе были указаны баллы индекса артрита университетов Западного Онтарио и Макмастера (WOMAC) (боль WOMAC, функция, скованность и общие баллы); баллы международного комитета документации коленного сустава (IKDC), баллы по индексу Лекена, баллы по визуальной аналоговой шкале (ВАШ), баллы EQ-VAS и баллы KOOS [104].

Однако, не всегда самостоятельная оценка пациентом своего состояния совпадает с критериями полученных результатов по опросникам. Так, например, авторы [37], изучая наличие и степень выраженности рефлюкс-эзофагита у пациентов со II-IV стадиями ахалазии кардии в дооперационном периоде обнаружили, что пациенты с утяжелением стадии заболевания набирали больше баллов по анкете Gastroesophageal reflux disease health related quality of life scale (GERD-HRQL) [107] и при самостоятельной оценке своего состояния почти все пациенты оценили своё самочувствие как «неудовлетворительное», хотя в соответствии с набранными баллами и критериям оценки результатов по опроснику GERD-HRQL неудовлетворительных результатов не выявлено ни в одной из трёх групп пациентов. Результаты самостоятельной оценки больных свидетельствуют только о субъективном ощущении пациентов и о том, что сами они определили своё самочувствие до оперативного вмешательства как «неудовлетворительное» [37].

Некоторые опросники позволяют одновременно исследовать распространённость патологии и её влияние на качество жизни и физическую активность. Например, краткая анкета Международной консультации по вопросам недержания мочи, анкета Kings Health и анкета, касающаяся демографических и тренировочных переменных позволяют анализировать частоту встречаемости недержания мочи среди нерожавших здоровых женщин и её влияние на интенсивность занятий спортом (высокая или малоударная) или объем выполняемой физической активности (минут в неделю) [40].

Кроме того, в настоящее время исследователи разрабатывают новые диагностические опросники. Так, например, при сравнении болевых синдромов, связанных с нервными или соматическими поражениями разработан новый диагностический инструмент, полезный как в клинических исследованиях, так и в повседневной практике – опросник нейропатической боли (DN4) [47].

На современном этапе широкой цифровизации медицины, внедрения комплексных медицинских информационных систем (КМИС, МИС), в виртуальном личном кабинете семейного врача находятся в распоряжении известные оценочные шкалы, индексы, опросники и калькуляторы: индекс Кетле, краткая шкала оценки психического статуса (MMSE) или Шкала Mini-Mental, Индекс Карновского, Лист оценки боли для невербальных пациентов, Лист оценки риска пролежней по шкале Бредена, Монреальская шкала, Опросник Освестри, Оценка баланса в положении сидя, Оценка навыков самообслуживания и бытовой адаптации, Факторы риска венозного тромбоза (Шкала Падуа в модификации Кучера), Шкала Комы Глазго (Взрослый и детский), Шкала комы FOUR, Шкала Нортон, Шкала оценки боли, Шкала оценки мышечной силы, Шкала оценки риска у хирургических больных – факторы риска венозного тромбоза Caprini, Шкала падений Морзе, Шкала прогрессии ВОЗ, Шкала раннего предупреждения, Шкала риска кровотечения CRUSADE, Шкала Рэнкина, Шкала спастичности Эшворта (Ashworth), Шкала тяжести повреждений ISS, Шкала Хамти-Дамти для детей от 3-х лет, Шкала Ханта и Хесса, Шкала Хауса-Бракманна, Шкала Холмса-Рей, Шкала CHA2DS2-VASC, Шкала CMAS, Шкала DAS28, Шкала FIM, Шкала GMFCS-ER, Шкала GRACE, Шкала HAS-BLED, Шкала MACS, Шкала Martin-Spetzler, Шкала MGFA, Шкала NIHSS. Некоторые из них включены в международные стандарты обследования и лечения заболеваний. Например, диагностическая шкала Wells' Criteria (шкала Веллса) позволяет оценить клиническую вероятность развития тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) у пациента и включена в международные стандарты обследования и лечения ТЭЛА. Многие шкалы представлены в виде онлайн-калькуляторов: Женевская шкала оценки вероятности развития ТЭЛА (индекс Geneva), Шкала IMPROVEDD, Шкала Khogana, Шкала Padua, Шкала Кребса, Шкала Нортон, расчет СКФ у детей, FENa-экскреции натрия, Шкала Бека (BDI), Шкала HEMORR2HAGES и другие. Существуют мобильные версии шкал оценки двигательной активности для детей и взрослых при спинальной мышечной атрофии: оценка моторных функций верхних конечностей (RULM), расширенная шкала моторных функций больницы Хаммерсмит (HFMS), шкала оценки двигательных функций при нейромышечных заболеваниях у новорожденных (CHOP INTEND – тест детской больницы Филадельфии); для детей – шкалы HINE и CHOP INTEND.

При использовании мобильных версий подсчёт итоговых баллов происходит автоматически.

В последнее время в медицинской литературе обсуждаются вопросы оценки рисков, связанных с оказанием медицинской помощи пациента, при этом особую актуальность приобретают инструменты оценки риска таких вмешательств. Так, известен калькулятор вероятности развития контраст-индуцированной нефропатии (КИН), позволяющий критериально оценить степень риска ятрогенного острого повреждения почек, возникающего после внутрисосудистого введения йодсодержащего рентгеноконтрастного препарата, при исключении других альтернативных причин. Во времена пандемии COVID-19 особо востребован британский калькулятор расчета оценки тяжести состояния пациентов с инфекцией COVID-19 – шкала NEWS 2 (National Early Warning Score) [98].

При нарушении сознания у детей, коматозных состояниях эксперты ВОЗ рекомендуют использовать шкалу оценки уровня сознания ребенка: Alert – активное бодрствование, Voice – реагирует на голос, Pain – реагирует только на боль, Unconscious – без сознания [112]. Педиатрическая шкала раннего предупреждения (Pediatric Early Warning Systems – PEWS) используются у детей для выявления физиологического ухудшения и все шире используются в системах здравоохранения по всему миру, при этом включение PEWS в электронные медицинские карты может стать системой безопасности для детей и позволить разработать алгоритм предвестников критических состояний при различных нозологиях, особенно в группах высокого риска по развитию внезапного ухудшения общего состояния, например при онкологических и гематологических заболеваниях (сепсис, геморрагический синдром, полиорганная дисфункция и недостаточность, белково-электролитный дисбаланс, синдром острого лизиса опухоли, дыхательная недостаточность, сердечно-сосудистая недостаточность и другие) [22].

Из других областей медицины, например, в акушерстве, не менее популярна Шкала Гоека в модификации Г.М. Савельевой, используемая на догоспитальном этапе для оценки степени тяжести гестоза [1]. Однако, состоятельность балльной шкалы Гоека до настоящего времени не подтверждена результатами многоцентровых рандомизированных исследований, но тем не менее, широко используется среди акушеров-гинекологов. Примером мониторингового теста в акушерстве может служить расчёт биофизического профиля плода (БПП) – инва-

зивный тест, позволяющий произвести оценку состояния плода внутриутробно и прогнозировать его антенатальную, либо перинатальную гибель. Оценка теста – это суммарный результат двух способов мониторинга фетоплацентарной системы: ультразвукового и кардиотокографического. Однако, имеющихся данных недостаточно для того, чтобы прийти к заключению о пользе или вреде БПП в качестве теста для оценки благополучия плода [73].

Желательно, чтобы используемые в практике врача шкалы прошли научную процедуру проверки качества перевода в специальных исследованиях и, тогда полученные результаты тестов можно будет сравнивать с данными отечественных и зарубежных исследований [30]. Так, например, общими опросниками состояния здоровья при хроническом риносинусите (ХРС) являются переведённые на несколько языков опросники EuroQol 5D, McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short Form-36 Health Survey (SF-36) и Short Form-12 Health Survey (SF-12) [110]. Помимо них, существуют анкеты Glasgow Benefit Inventory (GBI) [93,87] и анкеты для оценки качества жизни (КЖ) у детей в возрасте от 5 до 18 лет – Child health questionnaire (CHQ), при этом существуют как родительские версии для оценки КЖ детей от 5 лет (CHQ-PF50, CHQ-PF28 по 50 и 28 вопросов, соответственно), так и детские версии для оценки КЖ в возрасте от 10 лет (CHQ-CF87, CHQ-CF45 по 87 и 45 вопросов, соответственно) [74]. Или, к примеру, при создании итальянской версии опросника Sickness Impact Profile (SIP) при переводе уделялось должное внимание сохранению эквивалентности с точки зрения идиом, грамматики и синтаксиса, чтобы сделать его свободным от ошибочных переводов или возможным [42].

В Российской Федерации также отмечается ситуация, когда при большом количестве исследований в распоряжении исследователей не имеется методологически правильно валидированных международных опросников, например, для оценки качества жизни при риносинусите. Как справедливо отмечают авторы [14], использование анкет SNOT-22 допустимо для хронического риносинусита, но рекомендованные сроки его применения (через 2 недели после начала заболевания) ограничивают его использование при остром риносинусите. Складывающаяся ситуация делает невозможным представление результатов российских исследований в международные журналы и требует новых исследований для валидации опросников [14]. Несомненно, при выборе опросника, предпочтение следует отдавать надёжным, дискриминантно достоверным, чувствительным к кли-

Обзоры литературы

ническим изменениям, хорошо валидированным тестам. Например, в оценке качества жизни пациентов с риносинуситом таковыми являются опросники Sinonasal Outcome Test (SNOT)-20, SNOT-16 и SNOT-22, тест Rhinosinusitis outcome measure (RSOM), Rhinosinusitis QoL survey, Sinusitis outcomes questionnaire Rhinosinusitis Disability Index (RDI), Chronic Sinusitis Survey (CSS), а также разработанная для детей анкета Sinonasal-5 QoL survey [105].

В гастроэнтерологии хорошую валидность и надежность показал опросник по выявлению и диагностике экзокринной недостаточности поджелудочной железы (PEI) – PEI-Q, разработанный на основе качественного исследования пациентов с PEI и клинического участия экспертов. PEI-Q необходим для подбора правильного и оптимального лечения, а также для улучшения коммуникации между пациентом и врачом [70].

В настоящее время, в связи с широким использованием компьютерных информационных систем в здравоохранении применяются адаптированные известные оценочные шкалы и расчётные индексы с определённой валидностью, надёжностью, интерпретируемостью, чувствительностью и специфичностью. Так, индекс Бартеля (BI) является широко используемым наблюдательным инструментом для измерения физических функций пациентов, при этом, структурная валидность, надёжность и интерпретируемость BI считаются достаточными для измерения и интерпретации изменений физической функции пациентов гериатрической реабилитации [49, 97]. Или, другой пример, когда информационная система измерения исходов, сообщаемых пациентами (Patient-Reported Outcomes Measurement Information System (PROMIS)), в основном, предназначена для компьютерного адаптивного тестирования, её краткие статические формы (SF) используются, когда предпочтительнее бумажно-карандашный формат или банки заданий ещё не переведены на целевой язык, что было показано в исследовании свойств немецкого PROMIS-SF для измерения интенсивности боли (PAIN), болевых интерференций (PI) и физической функции (PF) у пациентов с тотальным эндопротезированием тазобедренного сустава (ТНА) [102].

Использование шкал в работе врача помогает оценить эффективность проводимой терапии. Так, при сравнительном анализе полезности фитотерапии и монтелукаста в лечении кашлевой вариантной астмы, из 11 доказательных исследований низкого и среднего каче-

ства показано, что фитотерапия была связана с улучшением Лестерского опросника кашля (LCQ) [58].

Иногда для оценки эффективности лечения требуется применение набора опросников. Так, система измерения функциональной оценки терапии хронических заболеваний (FACIT) представляет собой набор опросников, связанных со здоровьем, качества жизни (HRQOL), предназначенных для лечения хронических заболеваний. Система измерения, разрабатываемая с 1987 года, началась с создания общего опросника CORE, называемого «Функциональная оценка общей терапии рака» (FACT-G). FACT-G (теперь в версии 4) представляет собой сборник из 27 вопросов общего характера, разделенных на четыре основные области QOL: физическое благополучие, социальное/семейное благополучие, эмоциональное благополучие и функциональное благополучие. Он подходит для использования у пациентов с любой формой рака, и его расширения были использованы и подтверждены при других хронических заболеваниях (например, ВИЧ/СПИД, рассеянный склероз, болезнь Паркинсона, ревматоидный артрит), и в общей популяции. Система измерения FACIT теперь включает более 400 вопросов, некоторые из которых переведены более чем на 45 языков. Оценка любого отдельного пациента адаптирована таким образом, что задаются наиболее важные вопросы, а время проведения любой оценки обычно составляет менее 15 минут. Это достигается как за счет использования конкретных подшкал для соответствующих доменов HRQOL, так и за счет компьютерного адаптивного тестирования (CAT) отдельных симптомов и функциональных областей. Анкеты FACIT можно использовать в форме самоотчёта (бумажный или компьютерный) или интервью (лицом к лицу или по телефону) [111]. Данные опросники часто используются в онкологии, при хронической боли, у лиц после инсульта, однако исследований их применения в отношении, например, риносинусита нет. В будущем эти типы вопросников могут занять ведущую позицию при оценке многих хронических заболеваний [81,106].

Для субъективной оценки эффективности вмешательств, например, оперативного лечения в вертебрологии, можно рекомендовать шкалу Макнаб (Macnab) [78]. По этой шкале пациент оценивает результат своего лечения как «отличный», «хороший», «удовлетворительный» либо «неудовлетворительный». Используется и модифицированный вариант этой шкалы, отличающийся тем, что каждому из уровней

удовлетворённости пациента соответствуют критерии, по которым исследователь определяет исход операции [30].

В настоящее время, несмотря на прогресс в научной медицинской сфере, при некоторых патологических состояниях отсутствуют оптимальные прогностические шкалы, например, расчёта риска желудочно-кишечных кровотечений (ЖКТ) у больных с фибрилляцией предсердий (ФП), получающих пероральные антикоагулянты, в связи с чем, поиск клинических предикторов данных крупных кровотечений остаётся актуальной задачей [21]. Проведённое сравнение прогностической значимости традиционных шкал оценки риска кровотечений HAS-BLED, ORBIT и ATRIA в отношении риска развития крупных ЖКК показало их сопоставимую значимость, при этом шкала ORBIT обладала наибольшими чувствительностью и специфичностью, что согласуется с данными G. Lip и соавт. [77,21].

Некоторые авторы [9] делают попытку систематизировать и методически правильно использовать широко известные шкалы и анкеты, например, опросники и тесты в хирургии позвоночника [30]. Унификация критериев данных исследований, например, в области хирургии позвоночника, по анкетам и шкалам позволит сопоставлять и сравнивать результаты лечения в разных клиниках и центрах, облегчая профессиональное общение специалистов. Известны: Опросник Oswestry Disability Index (ODI) Освестри – шкала для оценки степени нарушения жизнедеятельности, обусловленного патологией позвоночника [50]. Анкета Роланда-Морриса (Roland-Morris Disability Questionary, RDQ) – оценивает влияние боли в поясничной области на нарушение жизнедеятельности, используется при острых и подострых болевых синдромах в спине [60]. Обе анкеты просты в использовании, достоверны и надежны [30, 34, 46]. Шкала Стратфорда (The Back Pain Function Scale of Stratford, BPFS) [61] предназначена для оценки изменения функциональных возможностей пациентов с болью в спине, результаты шкалы коррелируют с опросником Роланда-Морриса. Шкала боли в спине Квебек (Quebec Back Pain Disability Scale, QBPDQ) [78], оценивает затруднения при выполнении 20 ежедневных видов деятельности по пятибалльной шкале. Интересно, что набор вопросов для шкалы Квебек выбран из огромного количества вопросов-кандидатов при факторном анализе, оценке достоверности, корреляции и чувствительности отдельных вопросов, что точнее отражает изменения качества жизни, чем произвольный подбор вопросов [30]. Шкала оценки хрониче-

ского болевого синдрома Вон Корф (chronic pain grade questionnaire, CPGQ) может эффективно применяться для оценки хронического болевого синдрома с учётом продолжительности боли и ее силы, влияния на повседневную деятельность, отдых, работу в течение последнего месяца [66]. По анкете боли МакГилл (McGill Pain Questionnaire, MPQ) определяют сенсорные, аффективно-эмоциональные и другие аспекты при болевом синдроме у пациента для количественной оценки хронической боли [50, 84].

В некоторых клинических ситуациях используются уникальные шкалы, например, при оценке тяжести рефрактерной хронической мигрени, связанной с инвалидностью и низким качеством жизни, применялась шкала рефрактерной оценки (RCM), позволяющая вести долгосрочное наблюдение за пациентами с подобной патологией [92].

В клинической практике существуют ситуации, когда молекулярные биомаркёры становятся доступными для диагностики, но не находят широкого применения, например, при деменции с различными дегенеративными изменениями. Поэтому для оценки когнитивных нарушений рекомендуется структурная нейровизуализация в качестве золотого стандарта, а визуальные рейтинговые оценки по магнитно-резонансным изображениям, обычно получаемые в рамках исследования деменции, предлагают практичные и недорогие средства повышения диагностической точности. [67].

Известно, что на приёме у врача общей практики хронический кашель у пациентов является распространённым симптомом заболеваний и встречается у 10% людей в общей популяции. Объективным маркером тяжести кашля является количество кашлевых толчков за период времени. Частота кашля в настоящее время рассматривается как один из показателей стабилизации состояния больных при обострении ХОБЛ и как фактор, способствующий распространению туберкулеза [17, 27, 28]. Кашель можно оценивать с помощью качественных (субъективная оценка при опросе больного (есть кашель или нет)) и с помощью количественных методик: с использованием Лестерского опросника по кашлю Leicester Cough Questionnaire (LCQ), визуально-аналоговой шкалы выраженности кашля (ВАШ), дневника тяжести кашля Cough Severity Diary (CSD), опросника качества жизни при кашле Cough-Specific Quality of Life Questionnaire (CQLQ) [16].

В современном менеджменте бронхиальной астмы простыми, доступными и эффективными инструментами контроля симптомов

Обзоры литературы

бронхиальной астмы является применение опросников для взрослых, подростков и детей – Asthma Control test (ACT) и Asthma Control Questionnaire-5 (ACQ-5), рекомендованные мировыми научными комитетами. Регулярное применение данных оценочных шкал позволяет объективизировать состояние пациента с астмой, прогнозировать исходы и вовремя провести вмешательство [5].

Также для эффективного менеджмента ХОБЛ, в том числе профессионального генеза, при оценке респираторного клинического статуса в целом эксперты рекомендуют использовать интегральную шкалу CAT (COPD Assessment Test); при этом результат ≥ 10 (диапазон 0 – 40) указывает на высокую степень выраженности симптомов [20,19,6]. Также можно использовать опросник CCQ (Clinical COPD Questionnaire) – результат $>1-1,5$ указывает на высокую степень выраженности симптомов. Кроме того, применяется шкала mMRC (modified Medical Research Council), но следует учитывать, что она предназначена только для оценки одышки (результат ≥ 2 указывает на высокую степень выраженности). У пациента также учитывают возникновение и степень тяжести перенесенных обострений и риск последующих обострений (риск обострений увеличивается, в том числе со степенью нарушения функции лёгких и с перенесёнными обострениями) и наличие и выраженность сопутствующих заболеваний [6, 19].

Для оценки тяжести течения внебольничной пневмонии (ВП) в мире используется шкала Американского торакального общества и Американского общества инфекционных болезней IDSA/ATS (2007 Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society Criteria for Defining Severe Community-acquired Pneumonia) с выделением «больших», «малых» и дополнительных критериев. Также существует алгоритм оценки риска неблагоприятного прогноза и выбора места лечения при ВП по шкале CURB-65 (confusion, urea, respiratory rate, blood pressure) и CRB-65 (confusion, respiratory rate, blood pressure) [39,15,18,29] и определение индекса тяжести пневмонии (Pneumonia severity index – PSI) с выделением класса риска (I-V) [86,75,41,65]. А шкала SMART-COP (systolic blood pressure, multilobar infiltration, albumin, respiratory rate, tachycardia, confusion, oxygenation, pH); SMRT-CO (systolic blood pressure, multilobar infiltration, respiratory rate, tachycardia, confusion, oxygenation) позволяет оценить потребность направления пациентов в ОРИТ [55, 56, 57].

Для оценки вероятности наличия инфекции β -гемолитического стрептококка группы А (GABHS) и принятия решения о назначении антибиотиков при остром стрептококковом фарингите эксперты также рекомендуют использовать прогностическую шкалу [64].

Существует бальная оценка степени стеноза при крупе у детей – шкала Уэстли (The Westhley Croup Score) [23].

В будущем, опросники, оценочные шкалы, анкеты, системы мониторинга симптомов болезни будут дорабатываться и совершенствоваться. Так, например, в настоящее время уже широко используются современный вариант Лестерского опросника кашля Leicester Cough Monitor (LCM) и VitaloJAK [44,45]. Конечно, в перспективе будут предложены специальные приложения для смартфонов, позволяющее записывать, шифровать и передавать данные на удалённый сервер для автоматического анализа проявлений болезни, например, умные аудиоколонки для отслеживания кашля [16, 43, 90].

Также в современных условиях цифровизации ведущими центрами, например, лабораторией клинической психологии медицинского исследовательского центра психиатрии и неврологии им. В.М. Бехтерева совместно с ООО «ДИАЛ» разрабатывается программное обеспечение для автоматизированных методов выявления групп риска, например, психодиагностические тесты для массового скрининговой диагностики социальных эпидемий (наркозависимости, экстремизма, терроризма, вовлечения в криминальные сообщества, деструктивные секты, игромании), что позволяет получать более полную информацию о рисках и уровнях, например, химических и нехимических зависимостей у населения, формировать здоровый образ жизни посредством консультирования, предоставления информации о качественной и доступной помощи при формировании аддиктивного поведения, менять ментальное состояние общества на позитивное [3, 4, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 25, 32, 79]. Сотрудниками Лаборатории разработан арсенал таких психодиагностических тестов, как методика «Детская тревожность», методика «Уровень выгорания родственников», тест «Выраженность реакции эмансипации у подростков», шкала «Оценка нарушений мотивации при пограничной нервно-психической патологии», тест «Оценка анозогнозии у больных алкоголизмом», методика «Эмоциональное выгорание матерей подростков больных шизофренией» и другие научные исследования, например, в области психологии родственников больных хронической патологи-

ей, разработана методология и инструментарий для изучения выраженности личностной и семейной дисфункциональности родственников, опекающих больных с аддиктивными расстройствами, изучаются проявления эмоционального выгорания у родителей и супругов пациентов с химическими и нехимическими зависимостями, а также родителей детей больных тяжёлыми хроническими соматическими заболеваниями; анализируются психологические факторы, определяющие процесс выгорания родственников пациентов с различными заболеваниями, изучаются факторы, способствующие и препятствующие развитию выгорания; исследуются психологические особенности пациентов с нервно-психической и соматической патологией, внутренняя картина болезни, особенности приверженности лечению, стигматизация и самостигматизация пациентов с кардиологическими, кардио-хирургическими, онкологическими и психосоматическими болезнями [3, 4, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 32, 79].

Существуют и другие личностные опросники, позволяющие помимо других целей, выявить проблемы личности, предрасполагающие к формированию зависимостей. Многие из них используются в целях первичной психопрофилактики, при массовых исследованиях с целью выявления групп риска нарушений психической адаптации, и как метод экспресс – диагностики при проведении скрининговых исследований, направленных на выявление групп повышенного риска нервно-психической дезадаптации, а также как методы оценки выраженности нервно-психических состояний различного генеза и соматических заболеваниях, при латентных формах депрессии: Шкала реактивной и личностной тревожности (СЛТ), Опросник депрессивных состояний (ОДС), Патохарактерологический диагностический опросник для подростков (ПДО), Подростки о родителях (ПоР), Самооценка депрессивных состояний (СДС), Шкала для экспресс-психологической диагностики слабоструктурированных депрессивных расстройств [25].

Помимо скрининговых, разработаны и уточняющие психодиагностические инструменты, которые используются как в индивидуальной клинической диагностике, экспресс-диагностике нервно-психических и соматических заболеваний, так и в массовых психопрофилактических, психогигиенических исследованиях состояния здоровья населения экологически неблагоприятных регионов, при воздействии стрессогенных профессиональных факторов, для изучения особенностей социально-пси-

хологической адаптации и связанных с этим черт личности, склонностей, а также оценки динамики состояния больных в процессе фармакотерапии и психотерапии. Например, известны: Интегративный тест тревожности (ИТТ) (взрослый и подростковый варианты), Уровень невротизации (УН), Шкала уровня невротической астении (УНА), Опросник неврологических черт личности (НЧЛ), Методика Колер для исследования источников трудностей в основных сферах жизни, Миссисипский опросник для выявления посттравматического стрессового расстройства (ПТСР) у гражданских лиц, Тест С. Ледера для выявления интрапсихических конфликтов, Индикатор копинг-стратегий (Д. Амирихан), Клинический опросник для выявления и оценки невротических состояний (К. К. Яхин, Д. М. Менделевич), Методика экспресс-диагностики невроза К. Хека и Х. Хесса, Методика диагностики склонности к различным зависимостям [24, 25], Склонность к отклоняющемуся поведению у подростков (СОП), Методика диагностики социально-психологической адаптации Роджерса – Даймонд [25, 31, 33].

Существуют скрининговые методики выявления и оценки динамики зависимостей, в основном, химических зависимостей. Программа их внедрения в общесоматической сети и на этапе ПМСР разработана в ООН и носит название TREATNET: (DAST-10) – тест на выявление проблем, связанных со злоупотреблением лекарственными средствами, AUDIT и AUDIT-C – тесты на выявление нарушений, связанных с употреблением алкоголя, CRAFFT – вопросы о злоупотреблении алкоголем и ПАВ, рискованном поведении и последствиях употребления, ASSIST – тест на выявление проблем, связанных с потреблением алкоголя, табака и ПАВ, RAPS4-QF – экспресс-тест на выявление проблем, связанных с алкоголем (количество и частота), индекс тяжести зависимости (ИТЗ) (Версия Treatnet) [25, 35, 53, 71]. В психиатрических и наркологических клиниках также используются: Опросник Завьялова-Короленко «Мотивы потребления алкоголя», Тест аддиктивных установок Мак-Маллана-Генлхар (МОАА), Пенсильванская шкала влечения к алкоголю (Оценка патологического влечения), Шкала В.Б. Альтшулера (оценка патологического влечения), Тест «Личность алкоголика» Дж. Баррета, Оценка степени осознания вреда болезни, Комплексная оценка мотивации, Анкета Д.Хорна (оценка типа курительного поведения и статуса курения), Шкала оценки состояния отмены алкоголя клинического института фонда исследования зависимостей (CIWA-Ar) [35].

В пандемию COVID-19 были проведены научные исследования по изучению связи уровней тревоги и депрессии, например, с артериальной гипертензией при вспышке COVID-19. Для оценки психологического состояния пациента использовались шкалы депрессии Бека (BDI) и шкалы тревоги Бека (BAI), при этом были получены данные о том, что статистически значительно более высокий средний уровень депрессии и более высокая частота тревожности были продемонстрированы среди респондентов в условиях пандемии Covid-19 (24 % и 44 % соответственно). Также был продемонстрирован более высокий уровень тревожности у госпитализированных пациентов по сравнению с амбулаторной группой. В отличие от наличия симптомов депрессии, наличие симптомов тревоги было независимо связано с артериальной гипертензией в данной исследовательской группе ОШ 2,6 (95 % ДИ, 0,99-6,78, P=0,04) [95]. Помимо общеизвестной шкалы Бека, учёными из Стэнфорда (США) разработана Гериатрическая шкала депрессии – диагностический он-лайн калькулятор для оценки психоэмоционального состояния пожилого человека. Тест обладает чувствительностью 92 % и специфичностью 89 %.

Таким образом, к настоящему времени в мире существует достаточно много оценочных шкал, анкет и опросников, накоплен определённый опыт их мультимодального использования в клинической медицине, обозначено место и роль данных диагностических инструментов при ведении пациентов, проанализирована их эффективность в рутинной практике врача. Однако необходимо продолжить научные исследования, вести поиск и разработку новых методов и средств достижения оптимальной курации пациентов и менеджмента болезней в эпоху пандемий и цифровизации медицины.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие в подготовке и написании данной статьи.

Конфликт интересов. Конфликт интересов не заявлен.

ЛИТЕРАТУРА

1 Айламазян Э. К. Гестоз: теория и практика /Э. К. Айламазян, Е. В. Мозговая. – М.: МЕДпрессинформ, 2008. – 272 с.

2 Александрович Ю. С. Оценочные и прогностические шкалы в медицине критических состояний /Ю. С. Александрович, В. И. Гордеев. – М.: Изд-во «Сотис», 2007. – 140 с.

3 Антонова Д. В. Рискованное сексуальное поведение лиц с вирусом иммунодефицита человека /Д. В. Антонова, В. В. Бочаров, Н. С. Хрусталева

//Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – 2019. – № 4. – С. 79-87.

4 Антонова Д. В. Стереотипы представлений о вич-инфекции, способствующие росту эпидемии /Д. В. Антонова, В. В. Бочаров, Н. С. Хрусталева //ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. – 2020. – №12 (3). – С. 51-58.

5 Аристархов В. В. Эффективность опросников контроля бронхиальной астмы (обзор литературы) /В. В. Аристархов, А. О. Лукашевич //Сб. науч. тр. XVIII междунар. науч.-практ. конф. «Global Science And Innovations 2022: Central Asia». – М., 2022. – С. 68-71.

6 Биджиева С. Х. Применение оценочного теста САТ у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких профессионального генеза /С. Х. Биджиева, А. С. Остроглядова // Сб. науч. тр. XVIII междунар. науч.-практ. конф. «Global Science And Innovations 2022: Central Asia». – М., 2022. – С. 72-74.

7 Бочаров В. В. Особенности личностного и семейного функционирования родственников наркозависимых /В. В. Бочаров, А. М. Шишкова – СПб: Нестор-История, 2016. – 336 с.

8 Бочаров В. В. Эмоциональное выгорание и его предикторы у родственников больных с химической аддикцией /В. В. Бочаров, А. М. Шишкова, К. А. Ипатова //Вопросы наркологии. – 2019. – №7 (178). – С. 52-69.

9 Бывальцев В. А. Использование шкал и анкет в вертебрологии /В. А. Бывальцев, Е. Г. Белых, В. А. Сороковиков //Неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2011. – №9, Т. 111. – С. 51-56.

10 Вассерман Л. И. Психологическая диагностика и коррекция в соматической клинике /Л. И. Вассерман, Е. А. Трифонова, О. Ю. Щелкова. – СПб: Речь, 2011. – 270 с.

11 Вассерман Л. И. Диагностика одностороннего зрительно-пространственного невнимания: стандартизация и апробация модифицированной цифровой корректурной пробы /Л. И. Вассерман, Т. В. Чередникова, Е. Л. Вассерман //Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2018. – Т. 118, № 2. – С. 45-51.

12 Вассерман Л. И. Соотношение субъективных и объективных факторов в процессе формирования внутренней картины болезни и совладающего поведения /Л. И. Вассерман, Д. Н. Чугунов, О. Ю. Щелкова //Консультативная психология и психотерапия. –2019. – Т. 27, №2. – С. 82-94.

13 Вассерман Л. И., Щелкова О.Ю. Медицинская психодиагностика /Л. И. Вассерман, О.Ю. Щелкова. – М.: Академия, 2004. – 456 с.

- 14 Горбунов С. А. Обзор международных опросников и анкет оценки качества жизни при остром и хроническом риносинусите /С. А. Горбунов, Ю. Ю. Русецкий, С. Е. Кудряшов // Российская ринология. – 2021. – № 29 (2). – С. 97-106.
- 15 Диагностика и интенсивная терапия острого респираторного дистресс-синдрома: клинические рекомендации Федерации анестезиологов и реаниматологов России /А. И. Грицан, А. И. Ярощцкий, А. В. Власенко и др. // <http://www.far.org.ru/recomendation>.
- 16 Диагностика кашля: настоящее и будущее /Е. С. Овсянников, С. Н. Авдеев, А. В. Будневский, Е. С. Дробышева // https://rumedo.ru/post/pulmonologiya_obzor_otechestvennyh_publicacij_noyabr.
- 17 Зайцев А. А. Кашель: по страницам международных рекомендаций //Эффективная фармакотерапия. – 2019. – Т. 15, № 27. – С. 38-49.
- 18 Клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике тяжелой внебольничной пневмонии у взрослых /Российское респираторное общество (РРО). Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии (МАКМАХ). 2014 // <http://www.pulmonology.ru/download/TyagelayaVP.doc>.
- 19 Клинический протокол диагностики и лечения ХОБЛ. – РЦРЗ, 2019 // <https://diseases.medelement.com/disease/>.
- 20 Кочетова Е. В. САТ-тест у больных хронической обструктивной болезнью легких //Туберкулез и болезни легких. – 2017. – №95 (12). – С. 18-17.
- 21 Кропачева Е. С. Тяжелые желудочно-кишечные кровотечения (ЖКК) у больных с фибрилляцией предсердий, получающих пероральные антикоагулянты (по данным двадцатилетнего наблюдения в рамках РЕГистра длительной Антитромботической Терапии – РЕГАТА) /Е. С. Кропачева, М. Б. Хакимова, Е. Н. Кривошеева //Терапевт. арх. – 2021. – №93 (9). – С. 1037-1043.
- 22 Куракбаев Е. Б. Прогнозирование и стандартизация рисков осложнений на основании выявления ранних предвестников критических состояний в детской онкологии и гематологии //Сб. науч. тр. XII междунар. науч.-практ. конф. «Наука и образование в современном мире: Вызовы XXI века». – М., 2023. – С. 14-16.
- 23 Ларингит у детей Республиканский центр развития здравоохранения РЦРЗ (Республиканский центр развития здравоохранения МЗ РК) Версия Клинические протоколы МЗ РК– 2017 (Казахстан) // <https://diseases.medelement.com/disease/>
- 24 Лозовая Г. В. Диагностика склонности к различным видам зависимости //Психологическая диагностика // <https://cpd2002.pisemnet/TEST/SRVZ.htm>.
- 25 Мациевская Л. Л. Организационные аспекты профилактики зависимостей на этапе ПМСП: Учеб. пособие /Л. Л. Мациевская, Г. М. Мулдаева.– Караганда, 2012. – 30 с.
- 26 Нурпеисов Т. Т. Совершенствование аллергологической помощи населению Республики Казахстан: Автореф. дис....д-ра мед. наук. – Алматы, 2010. – 45 с.
- 27 Овсянников Е. С. Объективная оценка кашля у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких и ожирением /Е. С. Овсянников, С. Н. Авдеев, А. В. Будневский //Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2019. – Т. 18, №3. – С. 18-25.
- 28 Орлова Н. В. Хронический кашель: дифференциальная диагностика и лечение //Медицинский совет. – 2020. – Т. 17. – С. 124-131.
- 29 Пневмония у взрослых (внебольничная пневмония). Республиканский центр развития здравоохранения РЦРЗ (Республиканский центр развития здравоохранения МЗ РК) Версия: Клинические протоколы МЗ РК – 2019 // <https://diseases.medelement.com/disease/>.
- 30 Применение шкал и анкет в обследовании пациентов с дегенеративным поражением поясничного отдела позвоночника: методические рекомендации /В. А. Бывальцев, Е. Г. Белых, Н. В. Алексеева, В. А. Сороковиков. – Иркутск: ФГБУ «НЦРВХ» СО РАМН, 2013. – 32 с.
- 31 Профилактика и терапия употребления психоактивных веществ и нехимической зависимости у несовершеннолетних: Материалы городского семинара для организаторов и специалистов /Под ред. Л. П. Богданова, Б. С. Фролова, Б. Д. Карвасарского и др. – СПб, 2008. – 217 с.
- 32 Психологическая диагностика расстройств эмоциональной сферы личности /Под ред. Л. И. Вассерман, О. Ю. Щелкова. – СПб: Скифия-принт, 2014. – 408 с.
- 33 Сидоров П. И. Введение в клиническую психологию /П. И. Сидоров, А. В. Парняков. – М., 2001. – 779 с.
- 34 Сравнительный анализ эффективности эндоскопической, микрохирургической и эндоскопически ассистированной дискэктомии в лечении пациентов с грыжами поясничных межпозвоночных дисков /Е. Г. Белых, В. А. Бывальцев, В. А. Сороковиков и др. //Вопросы нейрохирургии. – 2010. – №4. – С. 20-26.

Обзоры литературы

- 35 Тетрадь врача для работы по программе «Точка трезвости. Свобода от тяги к алкоголю» /Т. Н. Дудко, И. В. Белокрылов, А. Н. Еричев. – СПб, 2009. – 28 с.
- 36 Учебно-методическое пособие по наркологии для преподавателей медицинских институтов /Под ред. В. Б. Позняка. – Минск: Интертракт, 1997. – 64 с.
- 37 Цеймах Е. А. Оценка антирефлюксной функции кардии после эзофагокардиомиотомии по Геллеру с фундопликацией по Дору у пациентов с ахалазией кардии /Е. А. Цеймах, В. А. Ганков, Г. И. Багдасарян //Оперативная хирургия и клиническая анатомия (Пироговский научный журнал). – 2022.–№ 6 (1). – С. 39-45.
- 38 Чазова ИЕ. Клинические рекомендации. Диагностика и лечение артериальной гипертензии /И. Е. Чазова, Ю. В. Жернакова //Системные гипертензии. – 2019. –№16 (1). – С. 6-31.
- 39 Чучалин А. Г. Внебольничная пневмония у взрослых: практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике. Пособие для врачей /А. Г. Чучалин, А. И. Синопальников, Р. С. Козлов. – М.; 2010. – 346 с.
- 40 Alves J. O. Urinary Incontinence in Physically Active Young Women: Prevalence and Related Factors /J. O. Alves, S. T. D. Luz, S. Brandão //Int. J. Sports Med. – 2017. – V. 38 (12). – Pp. 937-941.
- 41 Bauer T. CRB-65 predicts death from community acquired pneumonia /T. Bauer, S. Ewig, R. Marre //J. Intern. Med. – 2006. – №260 (1). – Pp. 93-101.
- 42 Bertolotti G. Il Sickness Impact Profile: versione Italiana [Sickness Impact Profile: the Italian version] /G. Bertolotti, G. Vidotto, P. Baiardi //G. Ital. Med. Lav. Ergon. – 2001. – V. 23(4). – Pp. 477-483.
- 43 Birring S. S. The Leicester Cough Monitor: preliminary validation of an automated cough detection system in chronic cough /S. S. Birring, T. Fleming, S. Matos //Eur. Respir. J. – 2008. – V. 31 (5). – Pp. 1013-1018.
- 44 Birring S. S. Cough frequency, cough sensitivity and health status in patients with chronic cough /S. S. Birring, S. Matos, R. B. Patel //Respir. Med. – 2006. – V. 100 (6). – Pp. 1105-1109.
- 45 Birring S. S. How best to measure cough clinically /S. S. Birring, A. Spinou //Curr. Opin. Pharmacol. – 2015. – V. 22. – Pp. 37-40.
- 46 Bombardier C. Outcome assessments in the Evaluation of Treatment of spinal Disorders //Spine. – 2000. – V. 25. – Pp. 3097-3099.
- 47 Bouhassira D. Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of a new neuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4) /D. Bouhassira, N. Attal, H. Alchaar //Pain. – 2005. – V. 114 (1-2). – Pp. 29-36.
- 48 Bousquet P. J. Visual analog scales can assess the severity of rhinitis graded /P. J. Bousquet, C. Combescure, F. Neukirch //ARIA guidelines. – 2007. – V. 62(4). – Pp. 367-372.
- 49 Bouwstra H. Measurement Properties of the Barthel Index in Geriatric Rehabilitation /H. Bouwstra, E. B. Smit, E. M. Wattel //J. Am. Med. Dir. Assoc. – 2019. – V. 20 (4). – Pp. 420-425.
- 50 Brock M. Lumbar microdiscectomy: subperiosteal versus transmuscular approach and influence on the early postoperative analgesic consumption /M. Brock, P. Kunkel, L. Papavero //Eur. Spine J. – 2008. – V. 17. – Pp. 518-522.
- 51 Can P. K. Fric Test Revisited: A Suggestion for a New Scoring System and Its Correlation with Urticaria Control Test and Dermatology Life Quality Index /P. K. Can, P. Etikan, U. Kızıldağ //Int. Arch. Allergy Immunol. – 2019. – №178 (1). – Pp. 76-82.
- 52 Carey R. M. The management of resistant hypertension: a 2020 update //Prog. Cardiovasc. Dis. – 2020. – V. 63(5). – Pp. 662-670.
- 53 Carise. Addiction Severity Index, Treatment Version: Manual and Question by Question "Q by Q" Guide/ Adapted from the 1990 Version of the ASI Manual developed at The University of Pennsylvania/Veterans Administration Center for Studies of Addiction: Treatment/Research Institute Philadelphia, USA. Treatnet ASI version 3 is available at: <http://www.unode.org/treatmentforum/mvnforum/listthreads?forum-IQ6>.
- 54 Catassi C. Diagnosis of Non-Celiac Gluten Sensitivity (NCGS): The Salerno Experts' Criteria /C. Catassi, L. Elli, B. Bonaz //Nutrients. – 2015. – V. 18, №7 (6). – Pp. 4966-4977.
- 55 Chalmers J. Predicting the need for mechanical ventilation and / or inotropic support for young adults admitted to the hospital with community-acquired pneumonia /J. Chalmers, A. Singanayagam, A. Hill //Clin. Infect. Dis. – 2008. – №47 (12). – Pp. 1571-1574.
- 56 Charles P. Validation of SMART-COP: a pneumoniae severity assessment tool for predicting with patients will need intensive respiratory or inotropic support (IRIS) /P. Charles, M. Fine, J. Ramirez //47th ICAAC. – Chicago, 2007. – L1156a.
- 57 Charles P. SMART-COP: A tool for predicting the need for intensive respiratory or vasopressor support in community-acquired pneumonia /P. Charles, R. Wolfe, M. Whitby //Clin. Infect. Dis. – 2008 – №47 (3). – Pp. 375-384.
- 58 Chen Y. B. Herbal Medicine for Adult Patients with Cough Variant Asthma: A Systematic Review and Meta-Analysis /Y. B. Chen, J. L. Sher-

gis, Z. H. Wu //Evid. Based Complement Alternat Med. – 2021. – V. 2. – P. 5853137.

59 Cork M. J. Dupilumab improves patient-reported symptoms of atopic dermatitis, symptoms of anxiety and depression, and health-related quality of life in moderate-to-severe atopic dermatitis: analysis of pooled data from the randomized trials SOLO 1 and SOLO 2 /M. J. Cork, L. Eckert, E. L. Simpson //J. Dermatolog. Treat. – 2020. – V. 31 (6). – Pp. 606-614.

60 Davidson M. A comparison of five low back disability questionnaires: reliability and responsiveness /M. Davidson, J. L. Keating //Phys. Ther. – 2002. – V. 82. – P. 24.

61 Development and initial validation of the Back Pain Functional Scale /P. W. Stratford et al. //Spine. – 2000. – V. 25. – Pp. 2095-2102.

62 Dhabal A. Adaptation and validation of the Bengali version of the Chronic Urticaria Quality of Life Questionnaire (CU-Q2oL) /A. Dhabal, H. Mondal, S. Mondal //Indian J. Dermatol. Venereol. Leprol. – 2022. – V. 17. – Pp. 1-8.

63 Discriminative validity and responsiveness of the Oswestry Disability Index among Japanese outpatients with lumbar conditions /H. Hashimoto et al. //Eur. Spine. J. – 2006. – V. 15. – P. 1645-1650.

64 Ebell M. H. Strep throat //Am. Fam. Physician. – 2003. – V. 68 (5). – Pp. 937-938.

65 Fine M. A prediction rule to identify low risk patients with community acquired pneumonia /M. Fine, T. Auble, D. Yealy //N. Engl. J. Med. – 1997. – V. 336 (4). – Pp. 243-250.

66 Grading the severity of chronic pain /M. Von Korff et al. //Pain. – 1992. – V. 50. – Pp. 133-149.

67 Harper L. MRI visual rating scales in the diagnosis of dementia: evaluation in 184 post-mortem confirmed cases /L. Harper, G. G. Fumagalli, F. Barkhof //Brain. – 2016. – V. 139. – Pp. 1211-1225.

68 Hawro T. The Urticaria Activity Score-Validity, Reliability, and Responsiveness /T. Hawro, T. Ohanyan, N. Schoepke //J. Allergy Clin. Immunol. Pract. – 2018. – V. 6 (4). – Pp. 1185-1190.

69 Jacob S. Knowing what Matters in diabetes: Healthier below 7': results of the campaign's first 10 years (part 2), participants without known diabetes history /S. Jacob, A. Klimke-Huebner, F. W. Dippel //Cardiovasc. Endocrinol. – 2017. – V. 6 (1). – Pp. 48-54.

70 Johnson C. D. Psychometric evaluation of a patient-reported outcome measure in pancreatic exocrine insufficiency (PEI) /C. D. Johnson, N. Williamson, G. Janssen-van Solingen //Pancreatology. – 2019. – № 19 (1). – Pp. 182-190.

71 Knight J. R. Prevalence of positive substance abuse screen results among adolescent primary care patients /J. R. Knight, S. K. Harris,

L. Sherritt //Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine. – 2007. – №161 (11). – Pp. 1035-1041.

72 Kulthanan K. Angioedema Activity Score (AAS): A Valid and Reliable Tool to Use in Asian Patients /K. Kulthanan, L. Chularojanamontri, C. Rujitharanawong //Biomed. Res. Int. – 2019. – V. 31. – 9157895.

73 Lalor J. G. Biophysical profile for fetal assessment in high risk pregnancies /J. G. Lalor, B. Fawole, Z. Alfirevic //Cochrane Database of Systematic Reviews. – 2008. – V. 1. – CD000038.

74 Landgraf J. M. The CHQ: A User's Manual /J. M. Landgraf, L. Abetz, J. E. Ware. – Boston: The Health Institute, New England Medical Center, 1996. – 344 p.

75 Lim W. Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study //Thorax. – 2003. – №58 (5). – Pp. 377-382.

76 Linder J. Evaluation and treatment of pharyngitis in primary care practice: the difference between guidelines is largely academic. //Arch. Intern. Med. – 2006. – V. 166 (13). – Pp. 1374-1379.

77 Lip G. Y. The HAS-BLED, ATRIA, and ORBIT Bleeding Scores in Atrial Fibrillation Patients Using Non-Vitamin K Antagonist Oral Anticoagulants //Am. J. Med. – 2018. – №131 (5). – P. 574.

78 MacNab I. Negative disc exploration: an analysis of the cause of nerve root involvement in sixty-eight patients //J. Bone Joint Surg. – 1971. – V. 53. – Pp. 891-903.

79 Malkova E. E. Features visual and auditory gnosis of younger schoolchildren with specific disorders of the development of school skills //Psychiatria Danubina. – 2019. – V. 31. – P. 686.

80 Martin E. FINDRISK questionnaire combined with HbA1c testing as a potential screening strategy for undiagnosed diabetes in a healthy population /E. Martin, E. Ruf, R. Landgraf //Horm. Metab. Res. – 2011. – V. 43 (11). – Pp. 782-787.

81 McEntee M. L. Development of a chronic pain-specific version of the Sickness Impact Profile //Health Psychol. – 2016. – V. 35 (3). – Pp. 228-237.

82 McIsaac W. J. The validity of a sore throat score in family practice //CMAJ. – 2000. – V. 163 (7). – Pp. 811-815.

83 Mease P. J. Measures of psoriatic arthritis: Tender and Swollen Joint Assessment, Psoriasis Area and Severity Index (PASI), Nail Psoriasis Severity Index (NAPSI), Modified Nail Psoriasis Severity Index (mNAPSI), Mander/Newcastle Enthesitis Index (MEI), Leeds Enthesitis Index (LEI), Spondyloarthritis Research Consortium

Обзоры литературы

of Canada (SPARCC), Maastricht Ankylosing Spondylitis Enthesis Score (MASES), Leeds Dactylitis Index (LDI), Patient Global for Psoriatic Arthritis, Dermatology Life Quality Index (DLQI), Psoriatic Arthritis Quality of Life (PsAQOL), Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Fatigue (FACIT-F), Psoriatic Arthritis Response Criteria (PsARC), Psoriatic Arthritis Joint Activity Index (PsAJAI), Disease Activity in Psoriatic Arthritis (DAPSA), and Composite Psoriatic Disease Activity Index (CPDAI) // *Arthritis Care Res. (Hoboken)*. – 2011. – V. 6, Suppl. 11. – Pp. 64-85.

84 Melzack R. The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods // *Pain*. – 1975. – V. 1. – Pp. 277-299.

85 Merrill B. Clinical inquiries. What is the most effective diagnostic evaluation of streptococcal pharyngitis? // B. Merrill, G. Kelsberg, T. A. Jankowski // *J. Fam. Pract.* – 2004. – V. 53 (9). – Pp. 734.

86 Murillo-Zamora E. Performance of the PSI and CURB-65 scoring systems in predicting 30-day mortality in healthcare-associated pneumonia // E. Murillo-Zamora, A. Medina-González, L. Zamora-Pérez // *Med. Clin. (Barc)*. – 2018. – V. 150 (3). – Pp. 99-103.

87 Newton J. R. Evaluation of endoscopic sinus surgery by Glasgow benefit inventory // J. R. Newton, M. Shakeel, B. Ram // *Journal of Laryngology & Otology*. – 2008. – №122(4). – Pp. 357-360.

88 Pajunen P. Metabolically healthy and unhealthy obesity phenotypes in the general population: the FIN-D2D Survey // *BMC Public Health*. – 2011. – V. 11. – P. 754.

89 Pona A. Diet and psoriasis // *Dermatol. Online J.* – 2019. – V. 25 (2). – P. 13030.

90 Proaño A. B. Protocol for studying cough frequency in people with pulmonary tuberculosis // *BMJ Open*. – 2016. – V. 6. – e010365.

91 Prosty C. Validation of the Urticaria Control Test (UCT) in Children With Chronic Urticaria // C. Prosty, S. Gabrielli, P. Mule // *J. Allergy Clin. Immunol. Pract.* – 2022. – V. 10 (12). – P. 3293-3298.

92 Robbins L. Refractory chronic migraine: long-term follow-up using a refractory rating scale // *J. Headache Pain*. – 2012. – №13 (3). – Pp. 225-229.

93 Robinson K. Measuring patient benefit from otorhinolaryngological surgery and therapy // K. Robinson, S. Gatehouse, G. G. Browning // *Annals of Otology, Rhinology, and Laryngology*. – 1996. – №105 (6). – Pp. 415-422.

94 Salaffi F. Minimal clinically important changes in chronic musculoskeletal pain intensity

measured on a numerical rating scale // F. Salaffi, A. Stancati, C. A. Silvestri // *Eur. J. Pain*. – 2004. – № 8 (4). – Pp. 283-291.

95 Sensoy B. Anxiety and depression levels in Covid-19 disease and their relation to hypertension // *Clin. Exp. Hypertens.* – 2021. – V. 43 (3). – Pp. 237-241.

96 Singh S. Optimal management of adults with pharyngitis—a multi-criteria decision analysis // S. Singh, J. G. Dolan, R. M. Centor // *BMC Med. Inform. Decis. Mak.* – 2006. – V. 13 (6). – P. 14.

97 Smit E. B. A Patient-Reported Outcomes Measurement Information System Short Form for Measuring Physical Function During Geriatric Rehabilitation: Test-Retest Reliability, Construct Validity, Responsiveness, and Interpretability // E. B. Smit, H. Bouwstra, L. D. Roorda // *J. Am. Med. Dir. Assoc.* – 2021. – V. 22 (8). – Pp. 1627-1632.

98 Smith G. B. The National Early Warning Score 2 (NEWS2) // *Clin. Med. (Lond)*. – 2019. – V. 19 (3). – P. 260.

99 Song W. J. Validation of the Korean version of the European Community Respiratory Health Survey screening questionnaire for use in epidemiologic studies for adult asthma // W. J. Song, S. H. Lee, M. G. Kang // *Asia Pac. Allergy*. – 2015. – V. 5(1). – Pp. 25-31.

100 Sun L. Polygenic risk scores in cardiovascular risk prediction: A cohort study and modelling analyses // *PLoS Med.* – 2021. – V. 14, №18 (1). – e1003498.

101 Sunar I. Enthesitis and its relationship with disease activity, functional status, and quality of life in psoriatic arthritis: a multi-center study // I. Sunar, S. Ataman, K. Nas // *Rheumatol. Int.* – 2020. – V. 40 (2). – Pp. 283-294.

102 Stephan A. Measurement properties of PROMIS short forms for pain and function in total hip arthroplasty patient // A. Stephan, V. A. Stadelmann, M. Leunig, F. M. Impellizzeri // *J. Patient Rep. Outcomes*. – 2021 – V. 5 (1). – P. 41.

103 Stummer C. Predicting sickness impact profile at six months after stroke: further results from the European multi-center CERISE study // *Disabil. Rehabil.* – 2015. – V. 37 (11). – Pp. 942-950.

104 Tang J. Z. Platelet-rich plasma versus hyaluronic acid in the treatment of knee osteoarthritis: a meta-analysis // *J. Orthop. Surg. Res.* – 2020. – №15 (1). – P. 403.

105 Van Oene C. M. Quality-assessment of disease-specific quality of life questionnaires for rhinitis and rhinosinusitis: a systematic review // *Allergy*. – 2007. – №62 (12). – Pp. 1359-1371.

106 Van Straten A. Clinical meaning of the Stroke-Adapted Sickness Impact Profile-30 and

the Sickness Impact Profile-136 //Stroke. – 2000. – V. 31 (11). – P. 2610-2615.

107 Velanovich V. The development of the GERD-HRQL symptom severity instrument //Dis. Esophag. – 2007. – №20. – Pp. 130-134.

108 Vincent M. T. Pharyngitis //Am. Fam. Physician. – 2004. – V. 69 (6). – Pp. 1465-1470.

109 Vitaloni M. Global management of patients with knee osteoarthritis begins with quality of life assessment: a systematic review //M. Vitaloni, A. Botto-van Bemden, R. M. Sciortino Contreras //BMC Musculoskelet Disord. – 2019. – № 20 (1). – P. 493.

110 Ware J. Jr. A 12-Item Short-Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity //J. Ware, M. Kosinski, S. D. Keller //Medical Care. – 1996. – №34 (3). – Pp. 220-233.

111 Webster K. The Functional Assessment of Chronic Illness Therapy (FACIT) Measurement System: properties, applications, and interpretation //K. Webster, D. Cella, K. Yost //Health Qual. Life Outcomes. – 2003. – V. 16. – Pp. 1-79.

112 WHO Library Cataloguing-in-Publication Data: Pocket book of hospital care for children: guidelines for the management of common childhood illnesses – 2nd ed., 2013. – 438 P// <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/>.

TRANSLITERATION

1 Ajlamazjan Je. K. Gestoz: teorija i praktika / Je. K. Ajlamazjan, E. V. Mozgovaja. – M.: MEDpressinform, 2008. – 272 s.

2 Aleksandrovich Ju. S. Ocenochnye i prognosticheskie shkaly v medicine kriticheskikh sostojanij //Ju. S. Aleksandrovich, V. I. Gordeev. – M.: Izd-vo «Sotis», 2007. – 140 s.

3 Antonova D. V. Riskovannoe seksual'noe povedenie lic s virusom immunodeficitna cheloveka //D. V. Antonova, V. V. Bocharov, N. S. Hrustaleva // Mediko-biologicheskie i social'no-psihologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychajnyh situacijah. – 2019. – № 4. – S. 79-87.

4 Antonova D. V. Stereotipy predstavlenij o vich-infekcii, sposobstvujushhie rostu jepidemii //D. V. Antonova, V. V. Bocharov, N. S. Hrustaleva // VICH-infekcija i immunosupressii. – 2020. – №12 (3). – S. 51-58.

5 Aristarhov V. V. Jeffektivnost' oprosnikov kontrolja bronhial'noj astmy (obzor literatury) //V. V. Aristarhov, A. O. Lukashevich //Sb. nauch. tr. HVIII mezhdunar. nauch.-prakt. konf. «Global Science And Innovations 2022: Central Asia». – M., 2022. – S. 68-71.

6 Bidzhieva S. H. Primenenie ocenochnogo testa CAT u pacientov s hronicheskoj obstruktivnoj boleznju legkih professional'nogo geneza //S. H. Bidzhieva, A. S. Ostrogljadova //Sb. nauch. tr. HVIII mezhdunar.

nauch.-prakt. konf. «Global Science And Innovations 2022: Central Asia». – M., 2022. – S. 72-74.

7 Bocharov V. V. Osobennosti lichnostnogo i semejnogo funkcionirovanija rodstvennikov narkozavisimyh //V. V. Bocharov, A. M. Shishkova – SPb: Nestor-Istorija, 2016. – 336 s.

8 Bocharov V. V. Jemocional'noe vygoranie i ego prediktory u rodstvennikov bol'nyh s himicheskoj addikciej //V. V. Bocharov, A. M. Shishkova, K. A. Ipatova //Voprosy narkologii. – 2019. – №7 (178). – S. 52-69.

9 Byval'cev V. A. Ispol'zovanie shkal i anket v vertebrologii //V. A. Byval'cev, E. G. Belyh, V. A. Sorokovikov //Nevrologii i psihiatrii im. S. S. Korsakova. – 2011. – №9, T. 111. – S. 51-56.

10 Vasserman L. I. Psihologicheskaja diagnostika i korrekcija v somaticheskoi klinike //L. I. Vasserman, E. A. Trifonova, O. Ju. Shhelkova. – SPb: Rech', 2011. – 270 s.

11 Vasserman L. I. Diagnostika odnostoronnego zritel'no-prostranstvennogo nevnimanija: standartizacija i aprobacija modifitsirovannoj cifrovoj korrekturnoj proby //L. I. Vasserman, T. V. Cherednikova, E. L. Vasserman //Zhurnal nevrologii i psihiatrii im. C. C. Korsakova. – 2018. – T. 118, № 2. – S. 45-51.

12 Vasserman L. I. Sootnoshenie sub#ektivnyh i ob#ektivnyh faktorov v processe formirovanija vnutrennej kartiny bolezni i sovladajushhego povedenija //L. I. Vasserman, D. N. Chugunov, O. Ju. Shhelkova //Konsul'tativnaja psihologija i psihoterapija. – 2019. – T. 27, №2. – S. 82-94.

13 Vasserman L. I., Shhelkova O. Ju. Medicinskaja psihodiagnostika //L. I. Vasserman, O. Ju. Shhelkova. – M.: Akademija, 2004. – 456 s.

14 Gorbunov S. A. Obzor mezhdunarodnyh oprosnikov i anket ocenki kachestva zhizni pri ostrom i hronicheskom rinosinusite //S. A. Gorbunov, Ju. Ju. Ruseckij, S. E. Kudrjashov //Rossijskaja rinologija. – 2021. – № 29 (2). – S. 97-106.

15 Diagnostika i intensivnaja terapija ostrogo respiratornogo distress-sindroma: klinicheskie rekomendacii Federacii anesteziologov i reanimatorov Rossii //A. I. Grican, A. I. Jarosheckij, A. V. Vlasenko i dr. //http://www.far.org.ru/recomendation.

16 Diagnostika kashlja: nastojashhee i budushhee //E. S. Ovsjannikov, S. N. Avdeev, A. V. Budnevskij, E. S. Drobysheva //https://rumedo.ru/post/pulmonologiya_obzor_otechestvennyh_publicacij_noyabr.

17 Zajcev A. A. Kashel': po stranicam mezhdunarodnyh rekomendacij //Jeffektivnaja farmakoterapija. – 2019. – T. 15, № 27. – S. 38-49.

18 Klinicheskie rekomendacii po diagnostike, lecheniju i profilaktike tjazhelej vnebol'nichnoj pnevmonii u vzroslyh //Rossijskoe respiratornoe obshhestvo (RRO). Mezhdunarodnaja asociacija

po klinicheskoj mikrobiologii i antimikrobnoj himioterapii (MAKMAH). 2014 //http://www.pulmonology.ru/download/TyagelayaVP.doc.

19 Klinicheskij protokol diagnostiki i lechenija HOBL. – RCRZ, 2019 //https://diseases.medelement.com/disease.

20 Kochetova E. V. CAT-test u bol'nyh hronicheskoj obstruktivnoj bolezni'ju legkih //Tuberkulez i bolezni legkih. – 2017. – №95 (12). – С. 18-17.

21 Kropacheva E. S. Tjazhjolnye zheludochno-kishechnye krovotечhenija (ZhKK) u bol'nyh s fibrilljaciej predserdij, poluchajushhih peroral'nye antikoagulyanty (po dannym dvadcatiletnego nabljudenija v ramkah REGistra dlitel'noj Antitromboticheskoj TerApii – REGATA) /E. S. Kropacheva, M. B. Hakimova, E. N. Krivosheeva //Terapevt. arh. – 2021. – №93 (9). – S. 1037-1043.

22 Kurakbaev E. B. Prognozirovanie i standartizacija riskov oslozhnenij na osnovanii vyjavlenija rannih predvestnikov kriticheskikh sostojanii v detskoj onkologii i gematologii //Cb. nauch. tr. XII mezhdunar. nauch.-prakt. konf. «Nauka i obrazovanie v sovremennom mire: Vyzovy XXI veka». – M., 2023. – S. 14-16.

23 Laringit u detej Respublikanskij centr razvitija zdavoohranenija RCRZ (Respublikanskij centr razvitija zdavoohranenija MZ RK) Versija Klinicheskie protokoly MZ RK–2017 (Kazahstan) //https://diseases.medelement.com/disease/

24 Lozovaja G. V. Diagnostika sklonnosti k razlichnym vidam zavisimosti //Psihologicheskaja diagnostika //https://cpd2002.pisemnet/TEST/SRVZ.htm.

25 Macievskaja L. L. Organizacionnye aspekty profilaktiki zavisimostej na jetape PMSP: Ucheb. posobie /L. L. Macievskaja, G. M. Muldaeva.– Karaganda, 2012. – 30 c.

26 Nurpeisov T. T. Sovershenstvovanie allergologicheskoi pomoshhi naseleniju Respubliki Kazahstan: Avtoref. dis....d-ra med. nauk. – Almaty, 2010. – 45 s.

27 Ovsjannikov E. S. Obektivnaja ocenka kashlja u pacientov s hronicheskoj obstruktivnoj bolezni'ju legkih i ozhireniem /E. S. Ovsjannikov, S. N. Avdeev, A. V. Budnevskij //Sistemnyj analiz i upravlenie v biomedicinskih sistemah. – 2019. – T. 18, №3. – S. 18-25.

28 Orlova N. V. Hronicheskij kashel': differencial'naja diagnostika i lechenie //Medicinskij sovet. – 2020. – T. 17. – S. 124-131.

29 Pnevmonija u vzroslyh (vnebol'nichnaja pnevmonija). Respublikanskij centr razvitija zdavoohranenija RCRZ (Respublikanskij centr razvitija zdavoohranenija MZ RK) Versija: Klinich-

eskie protokoly MZ RK – 2019 //https://diseases.medelement.com/disease/.

30 Primenenie shkal i anket v obsledovanii pacientov s degenerativnym porazheniem pojasnichnogo otdela pozvonochnika: metodicheskie rekomendacii /V. A. Byval'cev, E. G. Belyh, N. V. Alekseeva, V. A. Sorokovikov. – Irkutsk: FGBU «NCRVH»SO RAMN, 2013. – 32 s.

31 Profilaktika i terapija upotreblenija psihoaktivnyh veshhestv i nehimicheskoj zavisimosti u nesovershennoletnih: Materialy gorodskogo seminarja dlja organizatorov i specialistov /Pod red. L. P. Bogdanova, B. S. Frolova, B. D. Karvasarskogo i dr. – SPb, 2008. – 217 s.

32 Psihologicheskaja diagnostika rasstrojstv jemocional'noj sfery lichnosti /Pod. red. L. I. Vasserman, O. Ju. Shhelkova. – SPb: Skifija-print, 2014. – 408 s.

33 Sidorov P. I. Vvedenie v klinicheskiju psihologiju /P. I. Sidorov, A. V. Parnjakov. – M., 2001. – 779 s.

34 Sravnitel'nyj analiz jeffektivnosti jendoskopicheskoi, mikrohirurgicheskoi i jendoskopicheski assistirovannoi diskjektivnoj v lechenii pacientov s gryzhami pojasnichnyh mezhpозvonochnyh diskov /E. G. Belyh, V. A. Byval'cev, V. A. Sorokovikov i dr. //Voprosy nejrohirurgii. – 2010. – №4. – S. 20-26.

35 Tetrad' vracha dlja raboty po programme «Tochka trezvosti. Svoboda ot tjagi k alkogolju» /T. N. Dudko, I. V. Belokrylov, A. N. Elichev. – SPb, 2009. – 28 s.

36 Uchebno-metodicheskoe posobie po narkologii dlja prepodavatelej medicinskih institutov /Pod red. V. B. Poznjaka. – Minsk: Intertrakt, 1997. – 64 s.

37 Cejmah E. A. Ocenka antirefljuksnoj funkcii kardii posle jezofagokardiomiometrii po Gelleru s fundoplikaciej po Doru u pacientov s ahaleziej kardii /E. A. Cejmah, V. A. Gankov, G. I. Bagdasarjan //Operativnaja hirurgija i klinicheskaja anatomija (Pirogovskij nauchnyj zhurnal). – 2022.–№ 6 (1). – S. 39-45.

38 Chazova IE. Klinicheskie rekomendacii. Diagnostika i lechenie arterial'noj gipertonii /I. E. Chazova, Ju. V. Zhernakova //Sistemnye gipertenzii. – 2019. –№16 (1). – S. 6-31.

39 Chuchalin A. G. Vnebol'nichnaja pnevmonija u vzroslyh: prakticheskie rekomendacii po diagnostike, lecheniju i profilaktike. Posobie dlja vrachej /A. G. Chuchalin, A. I. Sinopal'nikov, R. S. Kozlov. – M.; 2010. – 346 s.

40 Alves J. O. Urinary Incontinence in Physically Active Young Women: Prevalence and Related Factors /J. O. Alves, S. T. D. Luz, S. Brandão //Int. J. Sports Med. – 2017. – V. 38 (12). – Pp. 937-941.

- 41 Bauer T. CRB-65 predicts death from community acquired pneumonia /T. Bauer, S. Ewig, R. Marre //J. Intern. Med. – 2006. – №260 (1). – Pp. 93-101.
- 42 Bertolotti G. Il Sickness Impact Profile: versione Italiana [Sickness Impact Profile: the Italian version] /G. Bertolotti, G. Vidotto, P. Baiardi //G. Ital. Med. Lav. Ergon. – 2001. – V. 23(4). – Pp. 477-483.
- 43 Birring S. S. The Leicester Cough Monitor: preliminary validation of an automated cough detection system in chronic cough /S. S. Birring, T. Fleming, S. Matos //Eur. Respir. J. – 2008. – V. 31 (5). – Pp. 1013-1018.
- 44 Birring S. S. Cough frequency, cough sensitivity and health status in patients with chronic cough /S. S. Birring, S. Matos, R. B. Patel //Respir. Med. – 2006. – V. 100 (6). – Pp. 1105-1109.
- 45 Birring S. S. How best to measure cough clinically /S. S. Birring, A. Spinou //Curr. Opin. Pharmacol. – 2015. – V. 22. – Pp. 37-40.
- 46 Bombardier C. Outcome assessments in the Evaluation of Treatment of spinal Disorders //Spine. – 2000. – V. 25. – Pp. 3097-3099.
- 47 Bouhassira D. Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of a new neuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4) /D. Bouhassira, N. Attal, H. Alchaar //Pain. – 2005. – V. 114 (1-2). – Pp. 29-36.
- 48 Bousquet P. J. Visual analog scales can assess the severity of rhinitis graded /P. J. Bousquet, C. Combescure, F. Neukirch //ARIA guidelines. – 2007. – V. 62(4). – Pp. 367-372.
- 49 Bouwstra H. Measurement Properties of the Barthel Index in Geriatric Rehabilitation /H. Bouwstra, E. B. Smit, E. M. Wattel //J. Am. Med. Dir. Assoc. – 2019. – V. 20 (4). – Pp. 420-425.
- 50 Brock M. Lumbar microdiscectomy: subperiosteal versus transmuscular approach and influence on the early postoperative analgesic consumption /M. Brock, P. Kunkel, L. Papavero //Eur. Spine J. – 2008. – V. 17. – Pp. 518-522.
- 51 Can P. K. Fric Test Revisited: A Suggestion for a New Scoring System and Its Correlation with Urticaria Control Test and Dermatology Life Quality Index /P. K. Can, P. Etikan, U. Kızıldağ //Int. Arch. Allergy Immunol. – 2019. – №178 (1). – Pp. 76-82.
- 52 Carey R. M. The management of resistant hypertension: a 2020 update //Prog. Cardiovasc. Dis. – 2020. – V. 63(5). – Pp. 662-670.
- 53 Carise. Addiction Severity Index, Treatnet Version: Manual and Question by Question "Q by Q" Guide/ Adapted from the 1990 Version of the ASI Manual developed at The University of Pennsylvania/Veterans Administration Center for Studies of Addiction: Treatment/Research Institute Philadelphia, USA. Treatnet ASI version 3 is available at: <http://www.unode.org/treatmentforum/mvnforum/listthreads?forum-IQ6>.
- 54 Catassi C. Diagnosis of Non-Celiac Gluten Sensitivity (NCGS): The Salerno Experts' Criteria /C. Catassi, L. Elli, B. Bonaz //Nutrients. – 2015. – V. 18, №7 (6). – Pp. 4966-4977.
- 55 Chalmers J. Predicting the need for mechanical ventilation and / or inotropic support for young adults admitted to the hospital with community-acquired pneumonia /J. Chalmers, A. Singanayagam, A. Hill //Clin. Infect. Dis. – 2008. – №47 (12). – Pp. 1571-1574.
- 56 Charles P. Validation of SMART-COP: a pneumoniae severity assessment tool for predicting with patients will need intensive respiratory or inotropic support (IRIS) /P. Charles, M. Fine, J. Ramirez //47th ICAAC. – Chicago, 2007. – L1156a.
- 57 Charles P. SMART-COP: A tool for predicting the need for intensive respiratory or vasopressor support in community-acquired pneumonia /P. Charles, R. Wolfe, M. Whitby //Clin. Infect. Dis. – 2008 – №47 (3). – Pp. 375-384.
- 58 Chen Y. B. Herbal Medicine for Adult Patients with Cough Variant Asthma: A Systematic Review and Meta-Analysis /Y. B. Chen, J. L. Shergis, Z. H. Wu //Evid. Based Complement Alternat Med. – 2021. – V. 2. – P. 5853137.
- 59 Cork M. J. Dupilumab improves patient-reported symptoms of atopic dermatitis, symptoms of anxiety and depression, and health-related quality of life in moderate-to-severe atopic dermatitis: analysis of pooled data from the randomized trials SOLO 1 and SOLO 2 /M. J. Cork, L. Eckert, E. L. Simpson //J. Dermatolog. Treat. – 2020. – V. 31 (6). – Pp. 606-614.
- 60 Davidson M. A comparison of five low back disability questionnaires: reliability and responsiveness /M. Davidson, J. L. Keating //Phys. Ther. – 2002. – V. 82. – P. 24.
- 61 Development and initial validation of the Back Pain Functional Scale /P. W. Stratford et al. //Spine. – 2000. – V. 25. – Pp. 2095-2102.
- 62 Dhabal A. Adaptation and validation of the Bengali version of the Chronic Urticaria Quality of Life Questionnaire (CU-Q2oL) /A. Dhabal, H. Mondal, S. Mondal //Indian J. Dermatol. Venereol. Leprol. – 2022. – V. 17. – Pp. 1-8.
- 63 Discriminative validity and responsiveness of the Oswestry Disability Index among Japanese outpatients with lumbar conditions /H. Hashimoto et al. //Eur. Spine. J. – 2006. – V. 15. – P. 1645-1650.
- 64 Ebell M. H. Strep throat //Am. Fam. Physician. – 2003. – V. 68 (5). – Pp. 937-938.

- 65 Fine M. A prediction rule to identify low risk patients with community acquired pneumonia /M. Fine, T. Auble, D. Yealy //N. Engl. J. Med. – 1997. – V. 336 (4). – Pp. 243-250.
- 66 Grading the severity of chronic pain /M. Von Korff et al. //Pain. – 1992. – V. 50. – Pp. 133-149.
- 67 Harper L. MRI visual rating scales in the diagnosis of dementia: evaluation in 184 post-mortem confirmed cases /L. Harper, G. G. Fumagalli, F. Barkhof //Brain. – 2016. – V. 139. – Pp. 1211-1225.
- 68 Hawro T. The Urticaria Activity Score-Validity, Reliability, and Responsiveness /T. Hawro, T. Ohanian, N. Schoepke //J. Allergy Clin. Immunol. Pract. – 2018. – V. 6 (4). – Pp. 1185-1190.
- 69 Jacob S. Knowing what Matters in diabetes: Healthier below 7': results of the campaign's first 10 years (part 2), participants without known diabetes history /S. Jacob, A. Klimke-Huebner, F. W. Dippel //Cardiovasc. Endocrinol. – 2017. – V. 6 (1). – Pp. 48-54.
- 70 Johnson C. D. Psychometric evaluation of a patient-reported outcome measure in pancreatic exocrine insufficiency (PEI) /C. D. Johnson, N. Williamson, G. Janssen-van Solingen //Pancreatology. – 2019. – № 19 (1). – Pp. 182-190.
- 71 Knight J. R. Prevalence of positive substance abuse screen results among adolescent primary care patients /J. R. Knight, S. K. Harris, L. Sherritt //Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine. – 2007. – №161 (11). – Pp. 1035-1041.
- 72 Kulthanan K. Angioedema Activity Score (AAS): A Valid and Reliable Tool to Use in Asian Patients /K. Kulthanan, L. Chularojanamontri, C. Rujitharanawong //Biomed. Res. Int. – 2019. – V. 31. – 9157895.
- 73 Lalor J. G. Biophysical profile for fetal assessment in high risk pregnancies /J. G. Lalor, B. Fawole, Z. Alfirovic //Cochrane Database of Systematic Reviews. – 2008. – V. 1. – CD000038.
- 74 Landgraf J. M. The CHQ: A User's Manual /J. M. Landgraf, L. Abetz, J. E. Ware. – Boston: The Health Institute, New England Medical Center, 1996. – 344 p.
- 75 Lim W. Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study //Thorax. – 2003. – №58 (5). – Pp. 377-382.
- 76 Linder J. Evaluation and treatment of pharyngitis in primary care practice: the difference between guidelines is largely academic. //Arch. Intern. Med. – 2006. – V. 166 (13). – Pp. 1374-1379.
- 77 Lip G. Y. The HAS-BLED, ATRIA, and ORBIT Bleeding Scores in Atrial Fibrillation Patients Using Non-Vitamin K Antagonist Oral Anticoagulants //Am. J. Med. – 2018. – №131 (5). – P. 574.
- 78 MacNab I. Negative disc exploration: an analysis of the cause of nerve root involvement in sixty-eight patients //J. Bone Joint Surg. – 1971. – V. 53. – Pp. 891-903.
- 79 Malkova E. E. Features visual and auditory gnosis of younger schoolchildren with specific disorders of the development of school skills //Psychiatria Danubina. – 2019. – V. 31. – P. 686.
- 80 Martin E. FINDRISK questionnaire combined with HbA1c testing as a potential screening strategy for undiagnosed diabetes in a healthy population /E. Martin, E. Ruf, R. Landgraf //Horm. Metab. Res. – 2011. – V. 43 (11). – Pp. 782-787.
- 81 McEntee M. L. Development of a chronic pain-specific version of the Sickness Impact Profile //Health Psychol. – 2016. – V. 35 (3). – Pp. 228-237.
- 82 McIsaac W. J. The validity of a sore throat score in family practice //CMAJ. – 2000. – V. 163 (7). – Pp. 811-815.
- 83 Mease P. J. Measures of psoriatic arthritis: Tender and Swollen Joint Assessment, Psoriasis Area and Severity Index (PASI), Nail Psoriasis Severity Index (NAPSI), Modified Nail Psoriasis Severity Index (mNAPSI), Mander/Newcastle Enthesitis Index (MEI), Leeds Enthesitis Index (LEI), Spondyloarthritis Research Consortium of Canada (SPARCC), Maastricht Ankylosing Spondylitis Enthesis Score (MAS-ES), Leeds Dactylitis Index (LDI), Patient Global for Psoriatic Arthritis, Dermatology Life Quality Index (DLQI), Psoriatic Arthritis Quality of Life (PsAQOL), Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Fatigue (FACIT-F), Psoriatic Arthritis Response Criteria (PsARC), Psoriatic Arthritis Joint Activity Index (PsAJAI), Disease Activity in Psoriatic Arthritis (DAPSA), and Composite Psoriatic Disease Activity Index (CPDAI) //Arthritis Care Res. (Hoboken). – 2011. – V. 6, Suppl. 11. – Pp. 64-85.
- 84 Melzack R. The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods //Pain. – 1975. – V. 1. – Pp. 277-299.
- 85 Merrill B. Clinical inquiries. What is the most effective diagnostic evaluation of streptococcal pharyngitis? /B. Merrill, G. Kelsberg, T. A. Jankowski //J. Fam. Pract. – 2004. – V. 53 (9). – Pp. 734.
- 86 Murillo-Zamora E. Performance of the PSI and CURB-65 scoring systems in predicting 30-day mortality in healthcare-associated pneumonia /E. Murillo-Zamora, A. Medina-González, L. Zamora-Pérez //Med. Clin. (Barc). – 2018. – V. 150 (3). – Pp. 99-103.

- 87 Newton J. R. Evaluation of endoscopic sinus surgery by Glasgow benefit inventory /J. R. Newton, M. Shakeel, B. Ram //Journal of Laryngology & Otolaryngology. – 2008. – №122(4). – Pp. 357-360.
- 88 Pajunen P. Metabolically healthy and unhealthy obesity phenotypes in the general population: the FIN-D2D Survey //BMC Public Health. – 2011. – V. 11. – P. 754.
- 89 Pona A. Diet and psoriasis //Dermatol. Online J. – 2019. – V. 25 (2). – P. 13030.
- 90 Proaño A. B. Protocol for studying cough frequency in people with pulmonary tuberculosis //BMJ Open. – 2016. – V. 6. – e010365.
- 91 Prosty C. Validation of the Urticaria Control Test (UCT) in Children With Chronic Urticaria /C. Prosty, S. Gabrielli, P. Mule //J. Allergy Clin. Immunol. Pract. – 2022. – V. 10 (12). – P. 3293-3298.
- 92 Robbins L. Refractory chronic migraine: long-term follow-up using a refractory rating scale //J. Headache Pain. – 2012. – №13 (3). – Pp. 225-229.
- 93 Robinson K. Measuring patient benefit from otorhinolaryngological surgery and therapy /K. Robinson, S. Gatehouse, G. G. Browning //Annals of Otolaryngology, Rhinology, and Laryngology. – 1996. – №105 (6). – Pp. 415-422.
- 94 Salaffi F. Minimal clinically important changes in chronic musculoskeletal pain intensity measured on a numerical rating scale /F. Salaffi, A. Stancati, C. A. Silvestri //Eur. J. Pain. – 2004. – № 8 (4). – Pp. 283-291.
- 95 Sensoy B. Anxiety and depression levels in Covid-19 disease and their relation to hypertension //Clin. Exp. Hypertens. – 2021. – V. 43 (3). – Pp. 237-241.
- 96 Singh S. Optimal management of adults with pharyngitis—a multi-criteria decision analysis /S. Singh, J. G. Dolan, R. M. Centor //BMC Med. Inform. Decis. Mak. – 2006. – V. 13 (6). – P.14.
- 97 Smit E. B. A Patient-Reported Outcomes Measurement Information System Short Form for Measuring Physical Function During Geriatric Rehabilitation: Test-Retest Reliability, Construct Validity, Responsiveness, and Interpretability /E. B. Smit, H. Bouwstra, L. D. Roorda //J. Am. Med. Dir. Assoc. – 2021. – V. 22 (8). – Pp. 1627-1632.
- 98 Smith G. B. The National Early Warning Score 2 (NEWS2) //Clin. Med. (Lond). – 2019. – V. 19 (3). – P. 260.
- 99 Song W. J. Validation of the Korean version of the European Community Respiratory Health Survey screening questionnaire for use in epidemiologic studies for adult asthma /W. J. Song, S. H. Lee, M. G. Kang //Asia Pac. Allergy. – 2015. – V. 5(1). – Pp. 25-31.
- 100 Sun L. Polygenic risk scores in cardiovascular risk prediction: A cohort study and modelling analyses //PLoS Med. – 2021. – V. 14, №18 (1). – e1003498.
- 101 Sunar I. Enthesitis and its relationship with disease activity, functional status, and quality of life in psoriatic arthritis: a multi-center study /I. Sunar, S. Ataman, K. Nas //Rheumatol. Int. – 2020. – V. 40 (2). – Pp. 283-294.
- 102 Stephan A. Measurement properties of PROMIS short forms for pain and function in total hip arthroplasty patient /A. Stephan, V. A. Stadelmann, M. Leunig, F. M. Impellizzeri //J. Patient Rep. Outcomes. – 2021 – V. 5 (1). – P. 41.
- 103 Stummer C. Predicting sickness impact profile at six months after stroke: further results from the European multi-center CERISE study //Disabil. Rehabil. – 2015. – V. 37 (11). – Pp. 942-950.
- 104 Tang J. Z. Platelet-rich plasma versus hyaluronic acid in the treatment of knee osteoarthritis: a meta-analysis //J. Orthop. Surg. Res. – 2020. – №15 (1). – P. 403.
- 105 Van Oene C. M. Quality-assessment of disease-specific quality of life questionnaires for rhinitis and rhinosinusitis: a systematic review //Allergy. – 2007. – №62 (12). – Pp. 1359-1371.
- 106 Van Straten A. Clinical meaning of the Stroke-Adapted Sickness Impact Profile-30 and the Sickness Impact Profile-136 //Stroke. – 2000. – V. 31 (11). – P. 2610-2615.
- 107 Velanovich V. The development of the GERD-HRQL symptom severity instrument //Dis. Esophag. – 2007. – №20. – Pp. 130-134.
- 108 Vincent M. T. Pharyngitis //Am. Fam. Physician. – 2004. – V. 69 (6). – Pp. 1465-1470.
- 109 Vitaloni M. Global management of patients with knee osteoarthritis begins with quality of life assessment: a systematic review /M. Vitaloni, A. Botto-van Bemden, R. M. Sciortino Contreras //BMC Musculoskelet Disord. – 2019. – № 20 (1). – P. 493.
- 110 Ware J. Jr. A 12-Item Short-Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity /J. Jr. Ware, M. Kosinski, S. D. Keller //Medical Care. – 1996. – №34 (3). – Pp. 220-233.
- 111 Webster K. The Functional Assessment of Chronic Illness Therapy (FACIT) Measurement System: properties, applications, and interpretation /K. Webster, D. Cella, K. Yost //Health Qual. Life Outcomes. – 2003. – V. 16. – Pp. 1-79.
- 112 WHO Library Cataloguing-in-Publication Data: Pocket book of hospital care for children: guidelines for the management of common childhood illnesses – 2nd ed., 2013. – 438 P//<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/>.

Поступила 19.06.2023 г.

Обзоры литературы

O. V. Kazimirova^{1*}, M. N. Yugay¹, B. D. Zhaparkul¹, L. S. Batyrbekova¹, Zh. T. Uakhitova¹, N. A. Lenkovets¹

APPLICATION OF SCALES AND QUESTIONNAIRES IN CLINICAL MEDICINE

¹Department of Family Medicine, Non-Commercial Joint Stock Company «Karaganda Medical University» (Republic of Kazakhstan, Karaganda city, Gogol str., 40; e-mail: info@qmu.kz)

***Olga Vasiliyevna Kazimirova** – candidate of medical sciences, Associate Professor of the Department of Family Medicine of the Non-Commercial Joint-Stock Company «Karaganda Medical University»; Republic of Kazakhstan, Karaganda city, Gogolya str., e-mail: Kazimirova@qmu.kz

The article provides an overview of modern assessment scales, questionnaires and questionnaires that are necessary in the clinical practice of an internist to measure diseases and in the preventive work of a family doctor to identify social risk groups, assess people's health status and the effectiveness of treatment. Evaluation tools are designed to interview patients at face-to-face consultations and are especially useful in the daily activities of a primary healthcare worker, as they form knowledge about the health status of the family, the problems of the wards, their socially significant diseases, allow interpreting the quality and lifestyle of family members, documenting the severity conditions, the severity of symptoms of diseases and the level of their control, to predict short-term and long-term outcomes of nosologies. The use of reliable questionnaires and scales enables the doctor to individually approach the choice of treatment, recommendations and rehabilitation strategies, achieve optimal results, as well as adequately select patients and determine risk groups in clinical trials. Diagnosis of latent forms of diseases using questionnaires is especially relevant in the era of personalized medicine, deepens the specialist's own understanding of the patient, improves understanding of disease phenotypes, corrects targeted therapeutic approaches, replenishes electronic register databases, and improves screening accuracy.

Key words: questionnaire, scale, risk, diagnostics, assessment tool.

O. B. Казимирова^{1*}, М. Н. Югай¹, Б. Д. Жапарқұл¹, Л. С. Батырбекова¹, Ж. Т. Уахитова¹, Н. А. Ленковец¹

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНАДА ТАРАЗЫЛАР МЕН САУАЛНАМАЛАРДЫ ҚОЛДАНУ

¹Отбасылық медицина кафедрасы, «Қарағанды медицина университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы (Қазақстан Республикасы, Қарағанды қ., Гоголь к-сі, 40; 40; e-mail: info@qmu.kz)

***Ольга Васильевна Казимирова** – м. ф. к., «Қарағанды медицина университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамының отбасылық медицина кафедрасының қауымдастырылған профессоры; Қазақстан Республикасы, Қарағанды қ., Гоголь к-сі, 40; 40; e-mail: Kazimirova@qmu.kz

Мақалада интернистің клиникалық тәжірибесінде ауруларды өлшеу үшін және отбасылық дәрігердің профилактикалық жұмысында әлеуметтік қауіп топтарын анықтау, адамдардың денсаулығының жай-күйін және жүргізіліп жатқан емнің тиімділігін бағалау үшін қажетті заманауи бағалау шкалаларына, сауалнамалар мен сауалнамаларға шолу жасалады. Бағалау құралдары пациенттерді бетпе-бет консультацияларда сұрауға арналған және денсаулық сақтаудың бастапқы буынындағы медицина қызметкерінің күнделікті қызметінде ерекше пайдалы, өйткені олар отбасының денсаулық жағдайы, қамқорлықтағы адамдардың проблемалары, олардың әлеуметтік маңызы бар аурулары туралы білімді қалыптастырады, отбасы мүшелерінің сапасы мен өмір салтын түсіндіруге, жағдайдың ауырлығын, ауру белгілерінің ауырлығын және оларды бақылау деңгейін құжаттауға мүмкіндік береді, нозологияның қысқа және ұзақ мерзімді нәтижелерін болжау. Сенімді сауалнамалар мен таразыларды қолдану дәрігерге емдеуді таңдауға, ұсынымдар мен оңалту стратегияларына жеке жақындауға, оңтайлы нәтижелерге қол жеткізуге, сондай-ақ науқастарды дұрыс таңдауға және клиникалық зерттеулер жүргізу кезінде қауіп топтарын анықтауға мүмкіндік береді. Сауалнамалар арқылы аурудың жасырын түрлерін диагностикалау әсіресе дербестендірілген медицина дәуірінде өзекті болып табылады, маманның пациент туралы өзіндік түсініктерін тереңдетеді, аурудың фенотиптерін түсінуді жақсартады, мақсатты терапевтік тәсілдерді түзетеді, электрондық регистрлер базасын толықтырады және скринингтің дәлдігін арттырады.

Кілт сөздер: сауалнама, масштаб, тәуекел, диагностика, бағалау құралы.

© J. Singh, 2023

UDC 616.43:577.15:616-074-07

DOI 10.59598/ME-2305-6045-2023-109-4-25-34

J. Singh^{1*}

ENDOCRINE-DISRUPTING CHEMICALS (EDCS), THEIR SOURCES, HEALTH CONCERNS AND BIODEGRADATION OF EDCS USING LACCASE

¹Shri Jagdishprasad Jhabarmal Tibrewala University (India, Rajasthan, Vidyanagri, Jhunjhunu Bisau Road, Chudela, District – Jhunjhunu; e-mail: registrar@jjtu.ac.in)

***Jagdeep Singh** – Assistant Professor, Shri Jagdishprasad Jhabarmal Tibrewala University; India, Rajasthan, Vidyanagri, Jhunjhunu Bisau Road, Chudela, District – Jhunjhunu; e-mail: jagdeeprajendra@gmail.com

At present, the presence of endocrine disruptor chemicals in the environment are important factors that are affecting the functioning of environmental systems and the health of individuals. Endocrine-disrupting chemicals are present in a wide variety of consumer products and interfere with the functioning of hormones and causing growth and development-related problems in exposed individuals. Laccase is a copper-containing enzyme that has shown its potential to degrade Endocrine-disrupting chemicals. The microbial production of laccase requires a rich source of lignin along with cellulose, hemicelluloses, and other proteins. Thus, lignocelluloses rich wastes may be considered as good substrates for the production of laccase using microorganisms. In this article, we have discuss the fate of endocrine disruptors, and role of laccase in the biodegradation of endocrine disruptors.

Key words: endocrine disrupting chemicals, pesticides, xenobiotics, biodegradation of endocrine disrupting chemicals, laccase.

INTRODUCTION

Industrialization and increase in agricultural production both have significantly enhanced the quality of human life. Industrialization produces a variety of chemicals (organic and inorganic), and consumer products including cosmetics, fertilizers, pesticides, solvents, house-hold items, etc. It is observed that the processing, usage, and disposal of these products cause environmental pollution directly or indirectly. These compounds are found to negatively influence the proper functioning of ecosystems and also adversely affect the health of humans and wildlife [2, 14]. These synthetic compounds exhibit the properties like persistence, toxicity, bioactivity, bioaccumulation [14, 24]. The wide usage nature of some synthetic chemicals (xenobiotics, and endocrine disruptors, etc.) is causing human exposure as unavoidable and exposure takes place during the entire life cycle including during pregnancy [12, 28]. Human exposure to some of these chemicals is associated with growth and development-related health disorders. Endocrine disruptor chemicals (EDCs) are the example of such synthetic chemicals which are used in the manufacture of the large number of daily use and house hold products. Due to the wide usage of endocrine disruptor compounds in the synthesis of a variety of items, and the daily use of these items, the concentration of these compounds is increasing continuously in the environment due to disposal.

Generally agriculture is assumed to be environmentally friendly activity but many agricultural practices negatively effect the nature of the environment. Agricultural activities like cultivation, weed removal, and pest management are involved with usage of chemicals to increase the productivity. There is increasing usage of chemical fertilizers, herbicides, and pesticides to increase the agricultural productivity. The nonscientific use of these chemicals are causing imbalance of nutrients in the soil, and environment pollution. Even the use of new herbicides are not providing sustainable results [22]. Even, inappropriate use of pesticides and herbicides is contributing to the development of resistance in pests, and weeds against these agents. Including this, these chemicals enter into soil, and water sources, and also becoming potent source of environmental pollution. Moreover, some of them persist in environment, enters in the tissues of invertebrates, and vertebrates, bioaccumulate and enters in food chains. The humans are being exposed to pesticides through environmental and dietary exposure. Moreover, pesticides such as 2,4-D, acetochlor, aldrin, carbofuran, DDT etc are also recognized as endocrine disruptors [25].

The technology always aims to provide the solution of any problem in a sustainable way and integrated strategy may be used to manage the harmful environmental pollutant by biodegradation using enzymes. These approaches using enzymes are considered as ecofriendly and cost effective. In

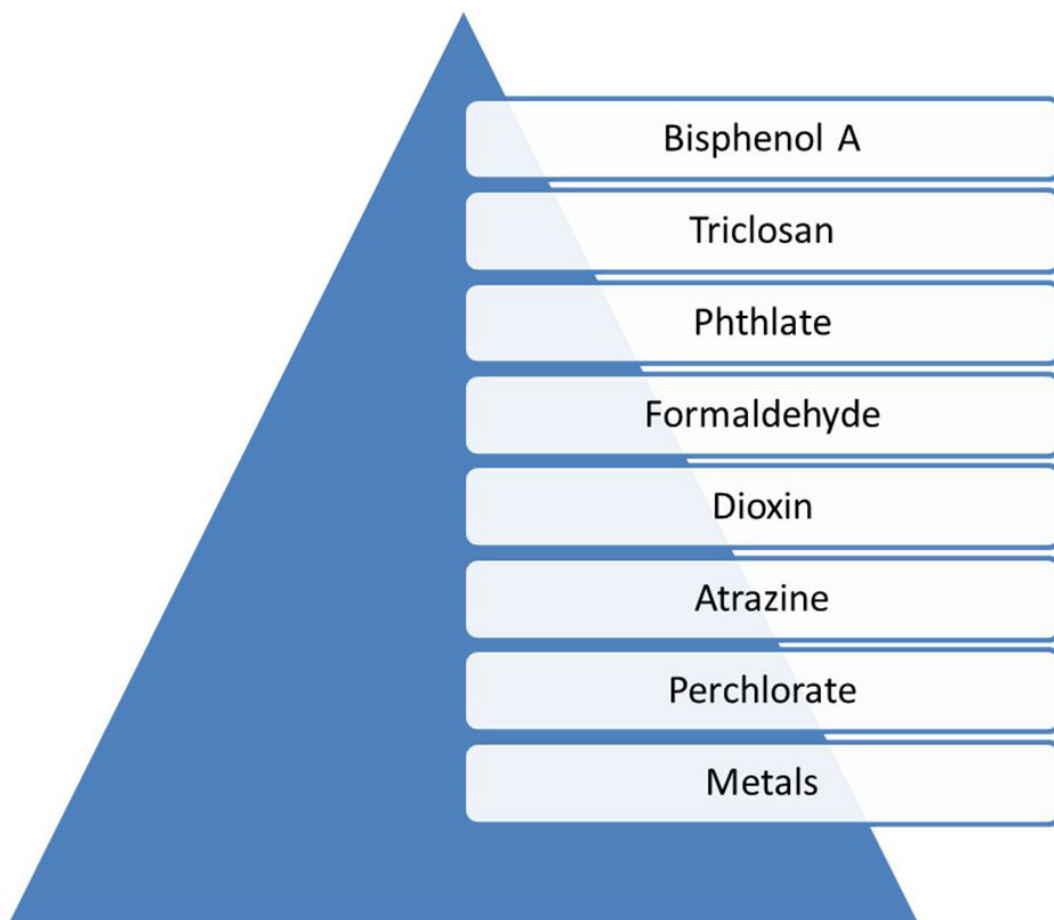


Figure 1 – EDCs are present in a wide variety of daily used items such as water bottles, cosmetics, pharmaceuticals, pesticides, and toothpaste etc

this article, the authors have discussed the properties of EDCs, their health impact, and the role of laccase to degrade the EDCs.

Endocrine-disrupting chemicals. Endocrine-disrupting chemicals or endocrine disruptors (EDCs) are substances found in the environment that interfere with the synthesis of the hormones, secretion, transport, and metabolism, or mimic the structure of hormone that causes an alteration in hormone-associated homeostasis that affects the growth and development of individuals [11].

Both types of compounds i.e. manmade and natural compounds have been identified as endocrine disruptors. Any compound is characterized as an endocrine disruptor on the basis of certain properties such as compound should possess endocrine property, and it should demonstrate hormone receptor association to exhibit endocrine action in the individuals [26, 31].

EDCs are found in many household products including cosmetic, human, and animal food items, consumer goods, and pharmaceuticals. EDCs can be categorized on the basis of origin into different

groups such as industrial (alkylphenols, polychlorinated biphenyls (PCBs), and dioxins), agricultural (fungicides, herbicides, insecticide, pesticides, and phytoestrogens, etc), residential (bisphenol A, polybrominated biphenyls, and phthalates, etc.), and pharmaceutical (parabens) (Fig. 1). Including this, many types of heavy metals like mercury, lead, cadmium, and arsenic are also categorized as EDCs (Lauretta et al. 2019). A large number of EDCs have been identified their systematic role (table 1).

The widespread usage of EDCs, universal consumption, improper disposal of compounds having EDCs, and accidental discharge are causing the release of EDCs into the environment. A large number of EDCs have been identified in soil and water sources (surface water, groundwater, and sewage water) and are also associated with adverse effects on marine life, make prone to exposure to EDCs. It is found that EDCs can exhibit their role even at very low concentrations (fig. 2) [32, 35]. Thus removal of EDCs from the environment is necessary for human health and urgent

Table 1 – Source and effect of different endocrine disrupter chemicals on human health

Endocrine Disrupter compounds	Sources	Effect on Humans
Bisphenol-A	All plastic containing bags, Food cans, plastic bottles, ATM slips, Shopping bills/slips, Water pipes, Polycarbonate tableware, most of Food containers, Water storage bottles and Baby milking bottles.	Neurological disfunctioning, thyroid disfunction, Breast cancer, Reproductive failure and disturbed sexual behaviour, Heart disease
Arsenic	Pesticides, Wood preservatives, Glass manufacturing, Herbicides, Microwave, Light-emitting, diodes Lasers, Photoelectric cells, and semiconductor devices, Tobacco	Skin cancer, Cancers of the bladder and lungs, Vomiting, Abdominal pain and diarrhoea, increase chances miscarriage, stillbirths, low birth weight, and infant mortality, Skin lesions, decreased performance in tests of intelligence and long-term memory loss, Headaches, Increased risk of diabetes
Mercury	Thermometers, Switches, and Some light bulbs, CFL light bulbs, thermal power plants, Boilers, Steel production plants, Cement plants, Incinerators	Impairment of speech, Skin rashes, Mental disorders like swings of mood and loss of memory, loss or reduction of hearing and peripheral vision, destruction movement coordination like writing or walking, body & hands feels like 'pins & needles' feeling every time, Muscle weakness
Dioxin	Meat, Fish, Milk, Eggs and Butter	Diabetes, Heart problems, Reduced fertility, reduced sperm activity and low counts, interfered Embryo development and miscarriage, many type of Cancers
Atrazine	Corn crops, Drinking water	Breast cancer, belated puberty and prostate inflammation in animals, Prostate tumours
Phthalate	Plastics, drinking water bottles, Pesticides, Ventilator tubes, Blood collecting bags and infusion tubing, nutrition feeding bags, soft toys, plastic, food packing	Hormone misbalancing, Lower sperm count and reduced mobility, defects in the male reproductive system by birth, Diabetes, Obesity and thyroid irregularities, uneasy lactation, irregular ovulatory cycles, undescended testicles in men, birth defect in babies, and low numbers of sperm, and testicular tumours and cancers
Triclosan	Toothpaste, Drinking water, Face wash, Detergent, Soap, Antibacterial floor cleaners, Shampoos and conditioners, Shaving gel, Deodorants and antiperspirants	Breast and Liver cancer, risk of <u>food allergy</u> , imbalance hormones i.e male testosterone and female estrogen, and may also influence the thyroid systems, which regulate our body, weight, growth and metabolism.
Perfluorooctanoic acid	Carpet-care liquids, Treated apparel, Treated textiles, Treated non-woven medical use apparel, Industrial flooring wax and removers, tiles, Stone, Food wrapping papers, Dental floss, many cookware	Alteration of thyroid hormone levels. Blood serum levels, decreased semen quality
Organophosphates pesticides	Spray to kill crop pests	Male infertility, bad impact on brain development in kids, and thyroid function
Glycol ethers	Cosmetics, paints, house cleaning products, Brake fluid and oils	Cause problems to Painters, blood abnormalities and lowers sperm counts, reduced fertility, unborn child
Formaldehyde	Woodstoves, Incinerators, Refineries, Forest fires, and fumes, Hair smoothing spa, hair straightening products, skin cleaning agents, Glues	Sino nasal and nasopharyngeal cancer, Skin redness or irritation.
Lead	Paint, Ceramics, Pipes, Gasoline, Batteries, Cosmetics, Food products, Candy, Folk Medicine, Sindoor, Jewellery	High blood pressure, reduced fertility, Nervous breakdown, Muscle and joint pain, Cataracts, Memory or concentration disorders
Perchlorate	Milk, Drinking water, Fertilizers	Body growth and brain development in infants and young children

Обзоры литературы

problem. EDCs are also considered difficult to eliminate from the environment.

Impact of EDCs on Health. Studies on human, animal models, cell lines and epidemiological analysis have revealed that EDCs pose a major worry to public health (table 1). It is found that EDCs follow different mechanisms of action to exhibit their effects. Initially, it was assumed that EDCs performed impairment in the hormonal activity by interacting with nuclear hormone receptors but scientific studies have revealed that EDCs interact with many receptors including nuclear receptors, non-steroid receptors, membrane-bound receptors, orphan receptors, and many pathways such as steroid hormone synthesis or metabolism-related enzymatic pathways, and other mechanisms affecting endocrine and reproductive systems (fig. 2). It is suggested that common disorders caused by EDCs are; problems associated with the female and male reproductive system, cancer, thyroid, metabolic disorders, diabetes, obesity, and cardiovascular diseases [11].

EDCs as the target for degradation are classified based on the functional groups, chemical

structures, and pharmacological properties into five different groups such as organic pollutants (dioxins, phenols, and polycyclic aromatic hydrocarbons), hormones having hydroxyl and phenolic carbonyl groups, pesticides containing heterocyclic rings and aromatic rings, plasticizers (phthalates and bisphenols), and additives of personal care (phenones and parabens) [37].

Degradation of EDCs. Different techniques ranging from physical, chemical, and biological have been explored for the treatment of EDCs into complete degradation or conversion into less harmful products form but the wide applicability of EDCs, continuous population rise, and limited waste management approaches have made the removal of EDCs as a challenge. A variety of molecules originating from home and industry are released into water bodies without regulation; including emerging pollutants suspected to have effects on the environment and health [12].

The common methods to remove EDCs from water sources are adsorption, membrane treatment, flocculation, precipitation, and conventional wastewater treatment processes but these con-

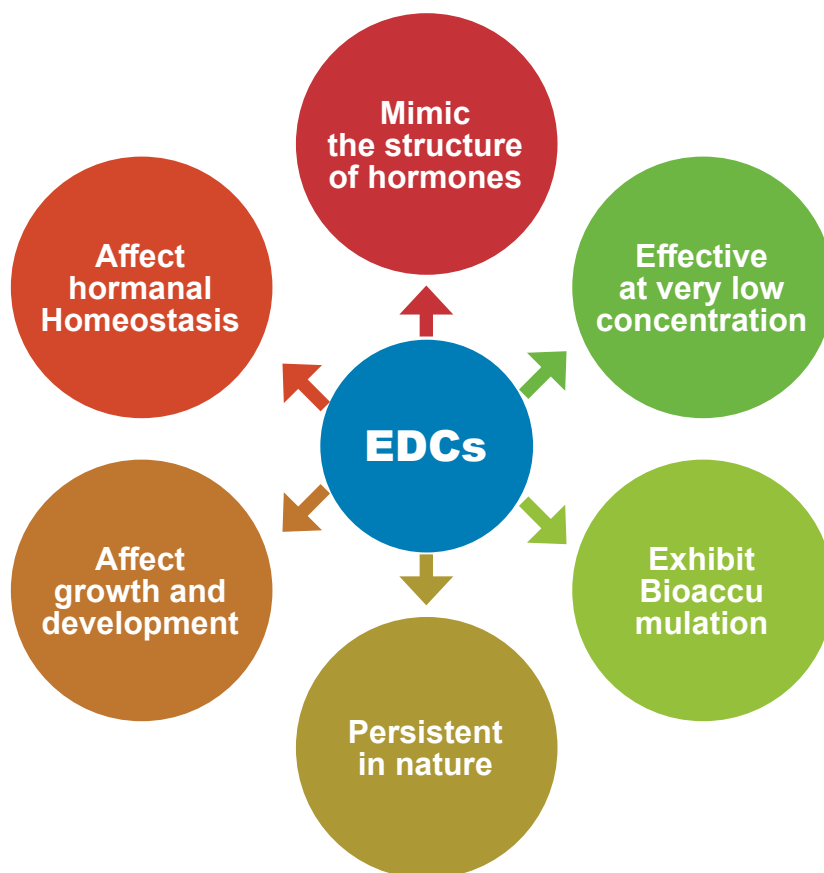


Figure 2 – Different properties of endocrine-disrupting chemicals reflect their health risks

ventional approaches are not efficient and have associated technical limitations [7, 19]. It is found that flocculation and precipitation are not effective in the removal of nonylphenol and Bisphenol A. The removal efficiency for bisphenol A was found less than 10% [15]. Similarly, the membrane treatment method was not good and failed to remove hormones especially Bisphenol F [15]. Photocatalytic degradation is the process that uses solar radiation to degrade EDCs. Though photocatalytic degradation of EDCs seems to be a considerable approach however the efficiency of the processes is dependent on photocatalyst [26, 37].

Bioremediation or biodegradation is considered an environment-friendly technique to eliminate EDCs. Generally, three types of bioremediation processes are being used for the elimination of EDCs and these are bio-stimulation, bio-augmentation, bio-stimulation, and natural attenuation. There are varieties of microorganisms (*Bacillus subtilis*, *Enterobacter* sp., *Klebsiella pneumonia*, *Paenibacillus* sp., *Phanerochaete chrysosporium*, *Pseudomonas putida*, *Serratia marcescens*, and *Trametes versicolor*, etc.) that

have been identified for the biodegradation of EDCs [5, 6, 13].

Since aerobic biodegradation of EDCs is very slow and many EDCs may remain present for up to more than 40 years [24]. Thus, there is a requirement for an alternative method that is efficient and fast. Enzyme-based biodegradation of EDCs is an attractive and promising approach for the degradation of EDCs [33]. Among these, oxidative enzymes are the choice of molecules for degradation of EDCs due to their versatility, the possibility of large-scale production, and properties modification [21]. Many types of enzymes used in the biodegradation of EDCs are laccases, lipases, and Peroxidases. Out of these enzymes, laccase is considered one of the promising candidates for the sustainable removal of EDCs. It has been observed that laccase caused enhanced biotransformation of EDCs, such as nonylphenol, bisphenol A, and triclosan. A biodegradation efficiency of 89-100% has been observed of EDCs removal [16].

Degradation of EDCs using laccase. Laccases are explored in many industrial applications such as textile, food, pharmaceutical, and, pulp

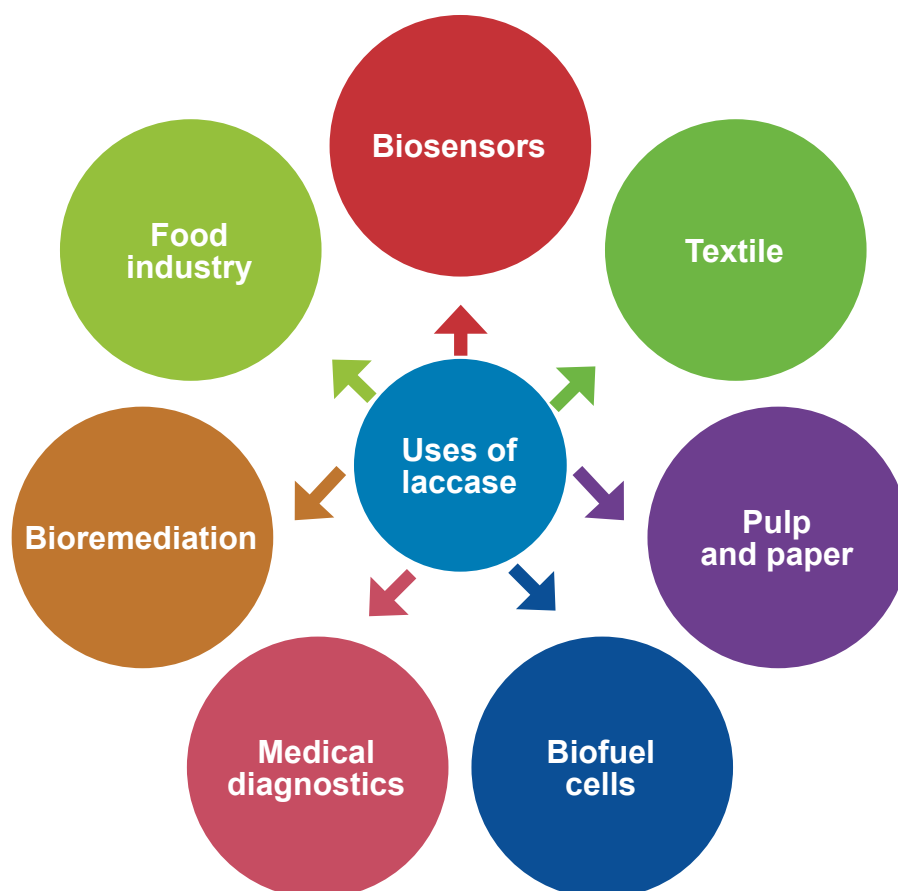


Figure 3 – Applications of laccase in various industrial activities

and paper industry, etc (fig. 3). These enzymes may also be used in the designing of biofuel cells, biosensors, and bioremediation agents. Laccases have attained attention due to their potential to perform oxidation of both nonphenolic and phenolic lignin-related compounds as well as recalcitrant environmental contaminants [9, 27, 29].

Laccase-mediated degradation of emerging contaminants and xenobiotic chemicals is one of the recent and important advantages to treat waste material and drinking water. These are involved in the catalysis of the oxidation of a wide category of xenobiotics compounds with the reduction of molecular oxygen to water. It is suggested that this property (oxidative degradation) has enabled the use of laccase to treat endocrine disruptors attractively than other enzymes because these enzymes do not require additional co-substrate or cofactor for activity. Though, researchers have demonstrated the role of mediators (acetosyringone) to enhance the efficacy of the reaction. Including this, the use of immobilized enzyme techniques is gaining attention as it is considered cost-effective and may be used at the industrial level. It has increased reusability, easier product separation, catalytic stability, and reduction of product inhibition [3, 8].

Natural sources of laccase. Laccases are broadly present in nature and present in a variety of organisms. These enzymes may be isolated from bacteria, fungi, lichen, plants, and insects, etc. Including this, laccases isolated from different sources demonstrate specific sequences and catalytic characteristics. In each category, different organisms produce laccases [9].

Bacteria. Laccases have been isolated from many types of bacteria such as *Azospirillum lipoferum*, *Bacillus*, *Haloferax volcanii*, *Klebsiella*, *Marinomonas*, *Nitrosomonas*, *Proteobacterium*, *Pseudomonas*, *Streptomyces*, and *Yersinia* [29]. Bacterial laccases have many properties such as stability in the range of pH, temperature, salt concentrations, and organic solvents [18, 29]. It is also found that bacterial laccases show activity in neutral to alkaline pH and these are more stable enzymes as compared to laccases isolated from fungal sources. Bacterial laccases are used in many processes such as metal oxidation, pigmentation, sporulation, UV protection, and xenobiotic degradation, etc. These enzymes are also a very good choice for wastewater treatment at a high salt concentration [34]. Due to the versatility of source microorganisms, bacterial laccases possess optimum alkaline pH, greater thermostability, salt tolerance, and low redox potentials, bacterial laccases are considered valuable func-

tional complements as compared to fungal laccases in various biotechnological and industrial applications [1].

Fungi. Laccase enzymes are produced by Ascomycetes, Basidiomycetes, and Deuteromycetes, and out of these common sources of the fungal laccases are basidiomycetes (white-rot fungi such as *Phlebia radiata*, *Pleurotus ostreatus*, and *Trametes versicolor*). Further, many species of *Trichoderma* (such as; *T. atroviride*, *T. longibrachiatum*, and *T. harzianum*, etc.) have been studied as a source of laccases [17, 30]. Other fungal sources of laccases are *Agaricus bisporus*, *Coprinus cinereus*, *Pleurotus ostreatus*, *Pycnoporus sanguineus* and *Phanerochaete chrysosporium* [4, 36]. Fungal laccases have been found optimally active at acidic pH and they are not active at high temperature. Fungal laccases are generally glycosylated and the sugar portion provides conformational stability to the enzyme and also provides protection against inactivation from radicals and proteolysis [23]. Including this, the recombinant fungal laccases also have been used for the bioremediation process. It is found that most of the naturally occurring species are poor producers of laccases.

Plants. The laccases isolated from plants share their structure and reaction mechanisms with the fungal laccases but plant-based laccases are not extensively used in bioremediation and other industrial applications. Laccases have been isolated from many plants such as; *Toxicodendron vernicifluum*, *Gossypium hirsutum*, *A. thaliana*, *Oryza sativa*, *Nicotiana tabacum*, and *Asparagus densiflorus*, etc [1].

CONCLUSION

Endocrine disruptor chemicals are used in the manufacture of the large number of daily use items and these compounds are released into environment during usage and disposal. These chemicals are found to interfere with the normal activity of hormones. Including this, human exposure to these chemicals may cause growth and development-related health disorders. Thus presence of EDCs in the environment is major health concern and their removal from the environment is required. Different methods are being used for the degradation of ECCs from the environment such as chemical, physical and biological. Out of these biological methods are considered environment friendly approaches for EDCs removal. Laccase enzyme has many industrial applications including degradation of endocrine disruptors. Laccase enzymes are reported to catalyze the oxidation of various phenolic and non-phenolic compounds. Thus, these enzymes have a wide

range of biotechnological and industrial applications and biodegradation of EDCs is considered one of the important usages. These enzymes are produced by microorganisms (bacteria, fungi) and plants. Researchers have used various types of substances as raw material (nutrients) for the growth of microorganisms to produce laccase and nowadays the use of agricultural waste is identified as a cost-effective strategy.

Conflict of interest. No conflict of interest has been declared.

REFERENCES

- 1 Arregui L. Laccases: structure, function, and potential application in water bioremediation //L. Arregui, M. Ayala, X. Gómez-Gil //Microb. Cell Fact – 2019. – V. 18. – P. 200.
- 2 Ahn C. Endocrine-Disrupting Chemicals and Disease Endpoints Ahn, Changhwan, and Eui-Bae Jeung //International Journal of Molecular Sciences. – 2023. – V. 24. – P. 5342.
- 3 Bilal M. Persistence and impact of steroidal estrogens on the environment and their laccase-assisted removal //M. Bilal, H. M. N. Iqbal //Sci. Total Environ. – 2019. – V. 690. – P. 447-459.
- 4 Brijwani K. Fungal laccases: production, function, and applications in food processing //K. Brijwani, A. Rigdon, P.V. Vadlani //Enzyme research. – 2010. – P. 149748.
- 5 Cajthaml T. Biodegradation of endocrine-disrupting compounds by ligninolytic fungi: mechanisms involved in the degradation //Environ Micro. – 2014. – V. 17. – P. 4822-4834.
- 6 Chandra R. Biodegradation of Endocrine-Disrupting Chemicals and Residual Organic Pollutants of Pulp and Paper Mill Effluent by Biostimulation //R. Chandra, P. Sharma, S. Yadav //Front. Micro. – 2018. – V. 9. – P. 960.
- 7 Chang H. S. The methods of identification, analysis, and removal of endocrine disrupting compounds (EDCs) in water //H. S. Chang, K. H. Choo, B. Lee //J. Hazard. Mater. – 2009. – V. 172. – P. 1-12.
- 8 Chen K. Degradation and Detection of Endocrine Disruptors by Laccase-Mimetic Polyoxometalates //K. Chen, S. Liu, Q. Zhang //Frontiers in Chemistry. – 2022. – V. 10 //https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fchem.2022.854045/full.
- 9 Cheng-Di D. Laccase: A potential biocatalyst for pollutant degradation //D. Cheng-Di, T. Ashutosh, S. Grace //Environmental Pollution. – 2023. – V. 319. – P. 120999.
- 10 Diamanti-Kandarakis E. Endocrine-Disrupting Chemicals: An Endocrine Society Scientific Statement //E. Diamanti-Kandarakis, J. P. Bourguignon, L. C. Giudice //Endocr. Rev. – 2009. – V. 30. – Pp. 293-342.
- 11 Dubey K. K. Exploring Prospects of Monooxygenase-Based Biocatalysts in Xenobiotics //K. K. Dubey, P. Kumar, P. K. Singh, P. Shukla //Microbial biodegradation and bioremediation. – 2014. – V. 1. – Pp. 577-614.
- 12 Eltoukhy A. Biodegradation of endocrine disruptor Bisphenol A by *Pseudomonas putida* strain YC-AE1 isolated from polluted soil, Guangdong, China //A. Eltoukhy, Y. Jia, R. Nahurira //BMC Microbio. – 2020. – V. 20. – P. 11.
- 13 Fang W. A critical review of synthetic chemicals in surface waters of the US, the EU and China //W. Fang, Y. Peng, D. Muir //Environ. Inter. – 2019. – V. 131. – 104994.
- 14 Gao X. Environment-Friendly Removal Methods for Endocrine Disrupting Chemicals //X. Gao, S. Kang, R. Xiong //Sustainability. – 2020. – V. 12. – P. 7615.
- 15 Garcia-Morales R. Biotransformation of Endocrine-Disrupting Compounds in Groundwater: Bisphenol A, Nonylphenol, Ethynylestradiol and Triclosan by a Laccase Cocktail from *Pycnoporus sanguineus* CS43 //R. Garcia-Morales, M. Rodríguez-Delgado, K. Gomez-Mariscal //Water Air Soil Pollut. – 2015. – V. 226. – P. 251.
- 16 Gochev V. K. Isolation of laccase producing *Trichoderma* Spp //V. K. Gochev, A. I. Krastanov //J. Agric. Sci. – 2007. – V. 13. – Pp. 171-176.
- 17 Guan Z. B. Bacterial laccases: promising biological green tools for industrial applications //Z. B. Guan, Q. Liao, H. R. Wang //Cell Mol. Life Sci. – 2018. – V. 75. – Pp. 3569-3592.
- 18 Kumar P. Membrane bioreactor for the treatment of emerging pharmaceutical compounds in a circular bioeconomy //P. Kumar, M. K. Mandal, S. Pal //Biomass, Biofuels, Biochemicals. – 2022. – V. 1. – Pp. 203-221.
- 19 Laretta R. Endocrine Disrupting Chemicals //R. Laretta, A. Sansone, M. Sansone //Effects on Endocrine Glands Front Endocrinol. – 2019. – V. 10. – P. 178.
- 20 Macellaro G. Fungal Laccases Degradation of Endocrine Disrupting Compounds //G. Macellaro, C. Pezzella, P. Cicatiello //Biomed. Res. Int. – 2014. – V. 12. – Pp. 1-8.
- 21 MacLaren C. ecological future for weed science to sustain crop production and the environment. A review //C. MacLaren, J. Storkey, A. Menegat //Agronomy Sustainable Develop. – 2020. – V. 40. – P. 24.
- 22 Maestre-Reyna M. Structural and Functional Roles of Glycosylation in Fungal Laccase from *Lentinus* sp. //M. Maestre-Reyna, W. C. Liu, W. Y. Jeng //PLoS One. – 2015. – V. 10. – e0120601.
- 23 Miller T. R. Fate of Triclosan and Evidence for Reductive Dechlorination of Triclocarban in Es-

- tuarine Sediments /T. R. Miller, J. Heidler, S. N. Chillrud //Environ Sci. Technol. – 2015. – V. 42. – P. 4570-4576.
- 24 Mnif W. Effect of endocrine disruptor pesticides: a review /W. Mnif, A. I. Hassine, A. Bouaziz //Int. J. Environ. Res. Public Health. – 2011. – V. 8 (6). – P. 2265-2303.
- 25 Mridula C. Endocrine disrupting chemicals (EDCs): chemical fate, distribution, analytical methods and promising remediation strategies – a critical review /C. Mridula, J. Sam, D. G. Rinkoo //Environmental Technology Reviews. – 2023. – V. 12. – Pp. 286-315.
- 26 Pbudeli J. O. Novel bio-catalytic degradation of endocrine disrupting compounds in wastewater //Frontiers in Bioengineering and Biotechnology. – 2022. – V. 10. – e3389.
- 27 Podein R. J. Sustainability, synthetic chemicals, and human exposure /R. J. Podein, M. T. Hernke, L. W. Fortney //Explore. – 2010. – V. 6. – Pp. 186-188.
- 28 Singh G. Laccase from prokaryotes: a new source for an old enzyme Rev. /G. Singh, A. Bhalla, P. Kaur //Environ. Sci. Bio. Technology. – 2011. – V. 10. – Pp. 309-326.
- 29 Singh J. Simultaneous laccase production and transformation of bisphenol-A and triclosan using *Trametes versicolor*. 3 /J. Singh, P. Kumar, V. Saharan //Biotech. – 2019. – V. 9 (4). – P. 129.
- 30 Slama R. Scientific Issues Relevant to Setting Regulatory Criteria to Identify Endocrine-Disrupting Substances in the European Union /R. Slama, J. P. Bourguignon, B. Demeneix //Environ. Health Perspect. – 2016. – V. 124. – P. 1497-1503.
- 31 Snyder S. A. Pharmaceuticals, Personal Care Products, and Endocrine Disruptors in Water: Implications for the Water Industry /S. A; Snyder, P; Westerhoff, Y. Yoon //Environ. Eng. Sci. – 2003. – V. 20. – Pp. 449-469.
- 32 Suzuki T. A Thermostable Laccase from *Streptomyces lavendulae* REN-7: Purification, Characterization, Nucleotide Sequence, and Expression /T. Suzuki, K. Endo, M. Ito //Biosci. Biotechnol. Biochem. – 2003. – V. 67. – P. 2167-2175.
- 33 Theerachat M. Laccases from Marine Organisms and Their Applications in the Biodegradation of Toxic and Environmental Pollutants: a Review /M. Theerachat, D. Guieysse, S. Morel //Appl. Biochem. Biotechnol. – 2018. – V. 187. – Pp. 583-611.
- 34 Vho L. Endocrine disruptors: Challenges and future directions in epidemiologic research //Environmental Research. – 2022. – V. 204. – e111969.
- 35 Viswanath B. Fungal Laccases and Their Applications in Bioremediation /B. Viswanath, B. Rajesh, A. Janardhan //Enzyme Res. – 2014. – V. 10. – Pp. 1-21.
- 36 Wang R. Degradation aspects of endocrine disrupting chemicals: A review on photocatalytic processes and photocatalysts /R. Wang, X. Ma, T. Liu //Appl. Catal. A. Gen. – 2020. – V. 597. – e117547.
- TRANSLITERATION1 Arregui L. Laccases: structure, function, and potential application in water bioremediation /L. Arregui, M. Ayala, X. Gómez-Gil //Microb. Cell Fact – 2019. – V. 18. – P. 200.
- 2 Ahn C. Endocrine-Disrupting Chemicals and Disease Endpoints Ahn, Changhwan, and Eui-Bae Jeung //International Journal of Molecular Sciences. – 2023. – V. 24. – P. 5342.
- 3 Bilal M. Persistence and impact of steroidal estrogens on the environment and their laccase-assisted removal /M. Bilal, H. M. N. Iqbal //Sci. Total Environ. – 2019. – V. 690. – P. 447-459.
- 4 Brijwani K. Fungal laccases: production, function, and applications in food processing /K. Brijwani, A. Rigdon, P.V. Vadlani //Enzyme research. – 2010. – P. 149748.
- 5 Cajthaml T. Biodegradation of endocrine-disrupting compounds by ligninolytic fungi: mechanisms involved in the degradation //Environ Micro. – 2014. – V. 17. – P. 4822-4834.
- 6 Chandra R. Biodegradation of Endocrine-Disrupting Chemicals and Residual Organic Pollutants of Pulp and Paper Mill Effluent by Biostimulation //R. Chandra, P. Sharma, S. Yadav //Front. Micro. – 2018. – V. 9. – P. 960.
- 7 Chang H. S. The methods of identification, analysis, and removal of endocrine disrupting compounds (EDCs) in water /H. S. Chang, K. H. Choo, B. Lee //J. Hazard. Mater. – 2009. – V. 172. – P. 1-12.
- 8 Chen K. Degradation and Detection of Endocrine Disruptors by Laccase-Mimetic Polyoxometalates //K. Chen, S. Liu, Q. Zhang //Frontiers in Chemistry. – 2022. – V. 10 //https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fchem.2022.854045/full.
- 9 Cheng-Di D. Laccase: A potential biocatalyst for pollutant degradation /D. Cheng-Di, T. Ashutosh, S. Grace //Environmental Pollution. – 2023. – V. 319. – P. 120999.
- 10 Diamanti-Kandarakis E. Endocrine-Disrupting Chemicals: An Endocrine Society Scientific Statement /E. Diamanti-Kandarakis, J. P. Bourguignon, L. C. Giudice //Endocr. Rev. – 2009. – V. 30. – Pp. 293-342.
- 11 Dubey K. K. Exploring Prospects of Monooxygenase-Based Biocatalysts in Xenobiotics /K. K. Dubey, P. Kumar, P. K. Singh, P. Shukla //Microbial biodegradation and bioremediation. – 2014. – V. 1. – Pp. 577-614.
- 12 Eltoukhy A. Biodegradation of endocrine disruptor Bisphenol A by *Pseudomonas putida* strain

YC-AE1 isolated from polluted soil, Guangdong, China /A. Eltoukhy, Y. Jia, R. Nahurira //BMC Microbio. – 2020. – V. 20. – P. 11.

13 Fang W. A critical review of synthetic chemicals in surface waters of the US, the EU and China /W. Fang, Y. Peng, D. Muir //Environ. Inter. – 2019. – V. 131. – P. 104994.

14 Gao X. Environment-Friendly Removal Methods for Endocrine Disrupting Chemicals /X. Gao, S. Kang, R. Xiong //Sustainability. – 2020. – V. 12. – P. 7615.

15 Garcia-Morales R. Biotransformation of Endocrine-Disrupting Compounds in Groundwater: Bisphenol A, Nonylphenol, Ethynylestradiol and Triclosan by a Laccase Cocktail from *Pycnoporus sanguineus* CS43 /R. Garcia-Morales, M. Rodriguez-Delgado, K. Gomez-Mariscal //Water Air Soil Pollut. – 2015. – V. 226. – P. 251.

16 Gochev V. K. Isolation of laccase producing *Trichoderma* Spp /V. K. Gochev, A. I. Krastanov //J. Agric. Sci. – 2007. – V. 13. – Pp. 171-176.

17 Guan Z. B. Bacterial laccases: promising biological green tools for industrial applications /Z. B. Guan, Q. Liao, H. R. Wang //Cell Mol. Life Sci. – 2018. – V. 75. – Pp. 3569-3592.

18 Kumar P. Membrane bioreactor for the treatment of emerging pharmaceutical compounds in a circular bioeconomy /P. Kumar, M. K. Mandal, S. Pal //Biomass, Biofuels, Biochemicals. – 2022. – V. 1. – Pp. 203-221.

19 Laurretta R. Endocrine Disrupting Chemicals /R. Laurretta, A. Sansone, M. Sansone //Effects on Endocrine Glands Front Endocrinol. – 2019. – V. 10. – P. 178.

20 Macellaro G. Fungal Laccases Degradation of Endocrine Disrupting Compounds /G. Macellaro, C. Pezzella, P. Cicatiello //Biomed. Res. Int. – 2014. – V. 12. – Pp. 1-8.

21 MacLaren C. ecological future for weed science to sustain crop production and the environment. A review /C. MacLaren, J. Storkey, A. Menegat //Agronomy Sustainable Develop. – 2020. – V. 40. – P. 24.

22 Maestre-Reyna M. Structural and Functional Roles of Glycosylation in Fungal Laccase from *Lentinus* sp. /M. Maestre-Reyna, W. C. Liu, W. Y. Jeng //PLoS One. – 2015. – V. 10. – e0120601.

23 Miller T. R. Fate of Triclosan and Evidence for Reductive Dechlorination of Triclocarban in Estuarine Sediments /T. R. Miller, J. Heidler, S. N. Chillrud //Environ Sci. Technol. – 2015. – V. 42. – P. 4570-4576.

24 Mnif W. Effect of endocrine disruptor pesticides: a review /W. Mnif, A. I. Hassine, A. Bouaziz //Int. J. Environ. Res. Public Health. – 2011. – V. 8 (6). – P. 2265-2303.

25 Mridula C. Endocrine disrupting chemicals (EDCs): chemical fate, distribution, analytical methods and promising remediation strategies – a critical review /C. Mridula, J. Sam, D. G. Rinkoo //Environmental Technology Reviews. – 2023. – V. 12. – Pp. 286-315.

26 Pbudeli J. O. Novel bio-catalytic degradation of endocrine disrupting compounds in wastewater //Frontiers in Bioengineering and Biotechnology. – 2022. – V. 10. – e3389.

27 Podein R. J. Sustainability, synthetic chemicals, and human exposure /R. J. Podein, M. T. Hernke, L. W. Fortney //Explore. – 2010. – V. 6. – Pp. 186-188.

28 Singh G. Laccase from prokaryotes: a new source for an old enzyme Rev. /G. Singh, A. Bhalla, P. Kaur //Environ. Sci. Bio. Technology. – 2011. – V. 10. – Pp. 309-326.

29 Singh J. Simultaneous laccase production and transformation of bisphenol-A and triclosan using *Trametes versicolor*. 3 /J. Singh, P. Kumar, V. Saharan //Biotech. – 2019. – V. 9 (4). – P. 129.

30 Slama R. Scientific Issues Relevant to Setting Regulatory Criteria to Identify Endocrine-Disrupting Substances in the European Union /R. Slama, J. P. Bourguignon, B. Demeneix //Environ. Health Perspect. – 2016. – V. 124. – P. 1497-1503.

31 Snyder S. A. Pharmaceuticals, Personal Care Products, and Endocrine Disruptors in Water: Implications for the Water Industry /S. A. Snyder, P. Westerhoff, Y. Yoon //Environ. Eng. Sci. – 2003. – V. 20. – Pp. 449-469.

32 Suzuki T. A Thermostable Laccase from *Streptomyces lavendulae* REN-7: Purification, Characterization, Nucleotide Sequence, and Expression /T. Suzuki, K. Endo, M. Ito //Biosci. Biotechnol. Biochem. – 2003. – V. 67. – P. 2167-2175.

33 Theerachat M. Laccases from Marine Organisms and Their Applications in the Biodegradation of Toxic and Environmental Pollutants: a Review /M. Theerachat, D. Guieysse, S. Morel //Appl. Biochem. Biotechnol. – 2018. – V. 187. – Pp. 583-611.

34 Vho L. Endocrine disruptors: Challenges and future directions in epidemiologic research //Environmental Research. – 2022. – V. 204. – e111969.

35 Viswanath B. Fungal Laccases and Their Applications in Bioremediation /B. Viswanath, B. Rajesh, A. Janardhan //Enzyme Res. – 2014. – V. 10. – Pp. 1-21.

36 Wang R. Degradation aspects of endocrine disrupting chemicals: A review on photocatalytic processes and photocatalysts /R. Wang, X. Ma, T. Liu //Appl. Catal. A. Gen. – 2020. – V. 597. – e117547.

Received 21.06.2023

Обзоры литературы

Дж. Сингх^{1*}

ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА, РАЗРУШАЮЩИЕ ЭНДОКРИННУЮ СИСТЕМУ, ИХ ИСТОЧНИКИ, ПРОБЛЕМЫ СО ЗДОРОВЬЕМ И БИОДЕГРАДАЦИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛАККАЗЫ

¹Университет Шри Джагдишпрасада Джабармала Тибревала (Индия, Раджастхан, Видьянагри, дорога Джхунджхуну Бисау, Чудела, округ Джхунджхуну; e-mail: registrar@jjtu.ac.in)

***Джагдип Сингх** – ассоциированный профессор, Университет Шри Джагдишпрасада Джабармала Тибревала; Индия, Раджастхан, Видьянагри, дорога Джхунджхуну Бисау, Чудела, округ Джхунджхуну; e-mail: jagdeeprajendra@gmail.com

В настоящее время присутствие в окружающей среде химических веществ, разрушающих эндокринную систему, является важным фактором, влияющим на функционирование экологических систем и здоровье отдельных людей. Химические вещества, разрушающие эндокринную систему, присутствуют в широком спектре потребительских товаров и нарушают функционирование гормонов, вызывая проблемы, связанные с ростом и развитием, у людей, подвергшихся воздействию. Лакказы – это медьсодержащий фермент, который продемонстрировал свой потенциал в процессе разложения химических веществ, разрушающих эндокринную систему. Микробиологическое производство лакказы требует богатого источника лигнина наряду с целлюлозой, гемицеллюлозой и другими белками. Таким образом, отходы, богатые лигноцеллюлозой, могут рассматриваться как субстраты для производства лакказы с использованием микроорганизмов. В статье представлен обзор химических веществ, разрушающих эндокринную систему, изучена роль лакказы в биодеградации химических веществ, разрушающих эндокринную систему.

Ключевые слова: химические вещества, разрушающие эндокринную систему, пестициды, ксениботики, биодеградация химических веществ, разрушающих эндокринную систему, лакказы.

Дж. Сингх^{1*}

ЭНДОКРИНДІК ЖҮЙЕНІ БҰЗАТЫН ХИМИЯЛЫҚ ЗАТТАР, ОЛАРДЫҢ КӨЗДЕРІ, ДЕНСАУЛЫҚ ПРОБЛЕМАЛАРЫ ЖӘНЕ ЛАККАЗАНЫ ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ БИОДЕГРАДАЦИЯ

¹Шри Джагдишпрасад Джабармал Тибревал университеті (Үндістан, Раджастхан, Видьянагри, Джунджхуну Бисау жолы, Чудела, Джунджхуну округі; e-mail: registrar@jjtu.ac.in)

***Джагдип Сингх** – қауымдастырылған профессор, Шри Джагдишпрасад Джабармал Тибревал университеті; Үндістан, Раджастхан, Видьянагри, Джунджхуну Бисау жолы, Чудела, Джунджхуну округі; e-mail: jagdeeprajendra@gmail.com

Қазіргі уақытта қоршаған ортада эндокриндік жүйені бұзатын химиялық заттардың болуы экологиялық жүйелердің жұмысына және жеке адамдардың денсаулығына әсер ететін маңызды фактор болып табылады. Эндокриндік жүйені бұзатын химиялық заттар тұтыну өнімдерінің кең ауқымында болады және гормондардың жұмысын бұзады, бұл әсер еткен адамдарда өсу мен дамуға байланысты проблемаларды тудырады. Лакказа-құрамында мыс бар фермент, ол эндокриндік жүйені бұзатын химиялық заттардың ыдырау процесінде өзінің әлеуетін көрсетті. Лакказаның микробиологиялық өндірісі целлюлоза, гемицеллюлоза және басқа ақуыздармен бірге лигниннің бай көзін қажет етеді. Осылайша, лигноцеллюлозаға бай қалдықтарды микроорганизмдерді қолдана отырып, лакказа өндіруге арналған субстрат ретінде қарастыруға болады. Мақалада эндокриндік жүйені бұзатын химиялық заттарға шолу жасалады, эндокриндік жүйені бұзатын химиялық заттардың биодеградациясындағы лакказаның рөлі зерттеледі.

Кілт сөздер: эндокриндік жүйені бұзатын химиялық заттар, пестицидтер, ксениботиктер, эндокриндік жүйені бұзатын химиялық заттардың биодеградациясы, лакказа.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2023
УДК 616.31:616.716-036-002-053.2
DOI 10.59598/ME-2305-6045-2023-109-4-35-39

А. У. Бирмуханова¹, А. Т. Токбергенова^{1*}, А. С. Әлмұратова¹, Р. М. Ужахова¹, Ж. Б. Байбулова²

БАЛАЛАРДАҒЫ ЖАҚ-БЕТ АЙМАҒЫНЫҢ ОДОНТОГЕНДІ ҚАБЫНУ АУРУЛАРЫНЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ-ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ ТАЛДАУЫ

¹«Қарағанды медициналық университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы (Қазақстан Республикасы, Қарағанды қ., Гоголь к., 40; e-mail: info@qmu.kz)

²«Қостанай облыстық ауруханасы» мемлекеттік қазыналық кәсіпорны (Қазақстан Республикасы, Қостанай қ., 1 Мая к., 151; e-mail: oblmed.info@mail.kz)

***Алия Толегеновна Токбергенова** – Қарағанды медицина университетінің стоматология мектебінің ассистент профессоры; Қазақстан Республикасы, Қарағанды қ., Гоголь к., 40; e-mail: Tokbergenova@qmu.kz

Қарағанды өңірінің балаларында жақ-бет аймағының одонтогенді қабыну ауруларының жоғары таралуы байқалады. Осы мақсатта 1 жастан 17 жасқа дейінгі 426 баланың эпидемиологиялық материалы жиналды және талданды; стационарлық науқастың медициналық карталарын бөлу қабыну процесінің нозологиялық түріне байланысты жүргізілді және Қарағанды қаласының КМК «Х. М. Мақжанов атындағы көпсалалы ауруханасы» бойынша 2018 жылдан 2022 жылға дейінгі кезеңді қамтыды, нозологиялық нысандары: жедел іріңді периостит; жедел одонтогенді остеомиелит, абсцесс және флегмоналар.

Жақ-бет аймағының одонтогенді қабыну ауруларының салыстырмалы құрылымында жақтың жедел одонтогенді остеомиелиті басым – 41,8%, екінші орынды одонтогенді флегмона – 36,6% алады, содан кейін жедел іріңді периостит – 15%, одонтогенді абсцесс – 6,6%.

Балалардағы жақ-бет аймағының одонтогенді қабыну ауруларының деңгейі, құрылымы және таралуы туралы зерттеулер тұрғылықты жеріне байланысты қалалық жерлерде балаларда жедел одонтогенді остеомиелит үшін аурудың ең жоғары деңгейі анықталғанын анықтады. Ауылдық жерлердегі балаларда одонтогенді флегмона және одонтогенді абсцесс қалалық балаларға қарағанда орта есеппен 2,2 есе жиі кездеседі, бұл олардың жақ-бет аймағындағы одонтогенді қабыну ауруларының даму ауырлығын көрсетеді.

Осылайша, біздің зерттеулерімізде балалардың жас ерекшеліктері мен олардың тұратын жері арасындағы жақ-бет аймағының одонтогенді қабыну ауруларының таралуында тәуелділік анықталды.

Кілт сөздер: одонтогенді флегмоналар, периостит, остеомиелит, абсцестер, жақ-бет аймағы.

КІРІСПЕ

Стоматологиялық аурулар адамның ең көп кездесетін ауруларының бірі болып табылады және олардың балалар мен жасөспірімдер арасында таралуы көбінесе өмірдің кейінгі жылдарындағы халықтың денсаулық жағдайын анықтайды.

Уақытша тістердің тіс жегісі ерте жастан бастап пайда болады және тұрақты түрде дамиды. Үш жасында балаларда орташа есеппен 3-4 тісі бұзылады, нәтижесінде ауыр асқынулар саны артады. Уақытша тістердің ерте бұзылуының нәтижесі оларды мерзімінен бұрын жұлу болып табылады, бұл өз кезегінде дұрыс шайнаудың бұзылуына және балалардағы жақ-бет аймағының әртүрлі ауытқулары мен деформацияларының пайда болу қаупіне әкеледі [5].

Қазақстанда, ДДҰ мәліметтері бойынша, халық арасында кариестің таралуы 75% құрайды.

Балалар мен жасөспірімдер арасында стоматологиялық сырқаттанушылық жоғары, тіс жегісінің таралуы мен қарқындылығы: 6 жастағы балаларда-85,6% және 3,8; 12 жастағы балаларда – 74,6% және 2,2; 15 жастағы балаларда-76,5% және 2,7 [1, 3].

Стоматологиялық аурудың жоғары деңгейі, ең алдымен, медициналық көмекке уақтылы жүгінбеуінен және халық арасында профилактикалық шаралардың болмауынан болады деп саналады. Жүргізілген социологиялық зерттеулердің нәтижелері көрсеткендей, сауалнамаға қатысқандардың 90,7%-ы тіс дәрігеріне жедел тіс ауруы болғанда, ал тек 4,5%-ы профилактикалық мақсатта жүгінеді [4].

Балаларда одонтогендік инфекциялар дереу араласуды қажет етеді, өйткені иммундық жетілмегендіктен және сүйектердің анатомиялық құрылымының ерекшеліктеріне байланысты

олар өте тез таралуы мүмкін. Бұл ауыр жергілікті және жүйелік асқынуларға әкеледі, бірақ соған қарамастан диагноз қою мен емдеуді кешіктіру жиі кездеседі [2, 6, 7].

Мақсаты – 2018-2022 жылдар кезеңінде Қарағанды өңірінің балаларында жақ-бет облысының одонтогенді қабыну ауруларының таралуы мен құрылымын талдау.

МАТЕРИАЛДАР МЕН ӘДІСТЕР

Эпидемиологиялық талдауды біз аурудың деңгейін, құрылымын және динамикасын талдау мақсатында жасадық, ол бір уақытша санатта – ретроспективті түрде жүзеге асырылды. Біздің ретроспективті эпидемиологиялық талдауымыздың негізгі міндеті балалардағы жедел одонтогенді қабыну процестерінің жай-күйі мен өсу тенденцияларын бағалау, аумақтар мен тәуекел топтарын, тәуекел уақыты мен қауіп факторларын анықтау болып табылады.

Қарағанды өңірінің аумағында балалардың стоматологиялық сырқаттанушылығының көрсеткіштері туралы неғұрлым тұтас көріністі алу мақсатында талдамалық ретроспективті зерттеу жүргізілді және балалар популяциясы топтары арасында жақ-бет аймағының одонтогенді қабыну ауруларының таралуы зерттелді. Осы мақсатта 2018-2022 жылдар аралығында Қарағанды қаласының «Х. М. Мақажанов атындағы көпсалалы ауруханасында» ем алған 1 жастан 17 жасқа дейінгі балалардың 426 ауру тарихының эпидемиологиялық материалы жиналды және талданды. Осы аурулардың таралу көрсеткіштерін бағалау кезінде белгілі бір белгілердің көріну көрсеткіштері есептелді (зерттелгендер санына %).

Сондай-ақ, қабыну процесінің нозологиялық түріне байланысты стационарлық науқастардың медициналық карталарын бөлу жүргізілді. 2018-2022жж. кезеңінде Қарағанды қаласының «Х. М. Мақажанов атындағы көпсалалы ауруханасында» емделуде мынадай нозологиялық нысандары бар: жедел іріңді периоститпен; жедел одонтогенді остеомиелитпен; одонтогенді абсцесспен; одонтогенді флегмонамен ауыратын балалар болды.

НӘТИЖЕЛЕР ЖӘНЕ ТАЛҚЫЛАУ

Біздің жұмысымызда Қарағанды өңірінің балаларындағы жақ-бет аймағының одонтогенді қабыну ауруларының деңгейін, құрылымын, таралуын, сондай-ақ топтары мен қауіп факторларын анықтау үшін клиникалық-эпидемиологиялық талдау жүргізілді. Осы мақсатта 2018-2022 жылдар аралығында Қарағанды қаласының «Х. М. Мақажанов атындағы көпсалалы ауруханасында» стационарлық емделіп жатқан балалардың ауру тарихына ретроспек-

тивті талдау жүргізілді. Осы кезеңде 1 жастан 17 жасқа дейінгі жақ-бет аймағының одонтогенді қабыну аурулары бар 426 бала ауруханаға жатқызылды.

Клиникалық-эпидемиологиялық зерттеу деректерін талдау 2018-2022 жылдар аралығында 426 бала стационарлық ем қабылдағанын көрсетті. Оның ішінде: 2018 жылы емделуде 84 адам (19,7%); 2019 жылы – 72 бала (16,9%); 2020 жылы – 78 бала (18,3%); 2021 жылы – 69 бала (16,2%); және 2022 жылы балалардың ең көп саны тіркелді – 123 (28,9%) стационарда ем алған.

Әрі қарай біз 2018-2022 жылдар аралығында анықталған жақ-бет аймағындағы одонтогенді қабыну ауруларының нозологиялық формаларының деңгейін, құрылымын және таралуын салыстырмалы талдадық.

2018 жылы және кейінгі жылдардағыдай, Қарағанды қаласының «Х.М. Мақажанов атындағы көпсалалы ауруханасында» стационарлық емделуде төрт негізгі нозологиялық нысаны бар балалар болды. Оның ішінде жедел іріңді периоститпен 1 науқас бала (1,2%), жедел одонтогенді остеомиелитпен – 34 (40,5%), одонтогенді абсцесспен – 12 (14,3%), одонтогенді флегмонамен – 37 (44%) тіркелді.

2019 жылы емдеуде жедел одонтогенді остеомиелит – 39 (54,2%), одан әрі – одонтогенді флегмонамен – 28 (38,9%) және одонтогенді абсцесспен – 5 (6,9%) балалар көп болды.

2020 жылы жедел одонтогенді остеомиелит – 43 (55,1%), одонтогенді флегмона – 32 (41%) және одонтогенді абсцесс – 3 (3,9%) бар балалар анықталды,

2021 жылы КМК «Х. М. Мақажанов атындағы көпсалалы ауруханада» жедел одонтогенді остеомиелит – 33 (47,8%), одан кейін одонтогенді флегмона – 23 (33,3%), одонтогенді абсцесс – 3 (4,4%) бойынша жиі жүгінді. Сонымен қатар, жедел іріңді периоститпен ауыратын 10 бала анықталды, бұл жағдайлардың жалпы санының 14,5% құрады.

Нозологиялық формалардың таралу құрылымында 2022 жылы жедел іріңді периоститпен ауыратын балалар – 53 (43,1%), содан кейін одонтогенді флегмонамен ауыратын балалар – 36 (29,3%), жедел одонтогенді остеомиелитпен ауыратын балалар – 29 (23,6%) және одонтогенді абсцесспен ауыратын 5 бала, бұл жалпы көрсеткіштің 4% құрады балалар саны.

Барлығы, 2018-2022 жылдар аралығында жақ-бет аймағының одонтогенді қабыну аурулары бар балалар арасындағы нозологиялық формаларды ретроспективті талдау келесі құрылым мен деңгейді анықтады:

- жедел одонтогенді остеомиелит – 178 (41,8%);
- одонтогенді флегмона – 156 (36,6%);
- жедел іріңді периостит – 64 (15%);
- одонтогенді абсцесс – 28 (6,6%).

Осылайша, жақ-бет аймағының одонтогенді қабыну аурулары бар балалар арасында нозологиялық формалардың деңгейі, құрылымы және таралуы туралы деректерді салыстырмалы талдау 2022 жылы жедел іріңді периоститтің максималды өсуімен 2018-2022 жылдар аралығында дәйекті өсу тенденциясын анықтады. Сонымен қатар, барлық бақылау кезінде жедел одонтогенді остеомиелит – 178 (41,8%) және одонтогенді флегмона – 156 (36,6%) басым формалар болды.

Қарағанды өңірінің балаларында жақ-бет аймағының одонтогенді қабыну ауруларының жоғары таралуы байқалады.

Жақ-бет аймағының одонтогенді қабыну ауруларының салыстырмалы құрылымында жақтың жедел одонтогенді остеомиелиті басым – 41,8%, екінші орынды одонтогенді флегмона алады – 36,6%, содан кейін жедел іріңді периостит – 15%, одонтогенді абсцесс – 6,6%.

Жақ-бет аймағының одонтогенді қабыну ауруларының дамуының ең көп тараған қауіптері балалар арасында жоспарлы жүргізілетін профилактикалық жұмыстың болмауы, кариестің асқынған түрлері, одонтогенді іріңді ошақтарды кеш диагностикалау және санациялау, балалардың жасы, тұрғылықты жері болып табылады.

Қазіргі уақытта ауыр одонтогенді флегмоналардың тұрақты өсуі байқалады, қабыну процестерінің ұзаққа созылуы, одан әрі дамуы, оның ішінде ошақты-шарттық аурулар тән (жүрек-қан тамырлары жүйесі, бүйрек, буын аурулары және т.б.) [2,5,7]. Бұл деректер ауылдық жердегі балалардағы одонтогенді флегмоналар мен одонтогенді абсцесстердің басым өсуін анықтаған зерттеулерімізге сәйкес келеді.

Сондықтан біздің зерттеулерімізде ретроспективті эпидемиологиялық талдауды таңдау тәуекел аумақтарын, тәуекел топтарын, тәуекел уақытын және қауіп факторларын анықтау үшін эпидемиялық процестің жай-күйі мен дамуын зерттеу қажеттілігіне байланысты [3, 6].

Жүргізілген зерттеулер балалардағы жақ-бет аймағының одонтогенді қабыну ауруларының келесі топтары мен қауіп факторларын анықтауға мүмкіндік берді:

- аумақтық: тұрғылықты жерінің қашықтығы;
- жас тәуекел топтары: 3-6 жас, 7-11 жас;
- уақытша тәуекелдер: жақ-бет аймағының одонтогенді қабыну ауруларының кеш емделуі және диагностикасы;
- стоматологиялық аурулардың бастапқы

профилактикасы бағдарламасының болмауы: стоматологиялық сырқаттанушылықтың жоғары көрсеткіштері (тіс жегі);

– тіс жегінің асқынуы: пульпит, периодонтит.

Біз жүргізген ретроспективті клиникалық-эпидемиологиялық зерттеу анықталған топтар мен қауіп факторларын ескере отырып, Қарағанды облысының балалар контингенті үшін емдеу-профилактикалық іс-шаралар кешенін жүргізуді ұсынуға мүмкіндік береді. Бұл іс-шаралар халықтың стоматологиялық қызметтерге деген қажеттілігінің қалай өзгеретінін ескере отырып, балалар контингентін: антенатальды профилактиканы, медициналық мекемелердің қолданыстағы дәйекті жүйесін (стоматологиялық кабинет, стоматологиялық емхана, жақ-бет стационары) және ауыз қуысының Мұқият гигиенасы дағдыларын қалыптастыруды қамтамасыз етуі тиіс.

ҚОРЫТЫНДЫ

1. Жақ-бет аймағының одонтогенді қабыну ауруларының құрылымында жедел одонтогенді остеомиелит (41,8%) және одонтогенді флегмона (36,6%) басым, аз дәрежеде жедел іріңді периостит (15%) және одонтогенді абсцесс (6,6%) жиі кездеседі. Жалпы жақ-бет аймағының одонтогенді қабыну ауруларының таралуы қалаларда 28,6% – ға жоғары, бірақ ауылдық жерлерде одонтогенді флегмона мен одонтогенді абсцесс таралу көрсеткіштерінен 2,2 есе жоғары.

2. Жақ-бет аймағының одонтогенді қабыну ауруларының асқынуларының топтары мен қауіп факторлары анықталды: аумақтық-тұрғылықты жерінің қашықтығы; жас – 3-6 жас, 7-11 жас; уақытша тәуекелдер-жақ-бет аймағының одонтогенді қабыну ауруларының кеш емделуі және диагностикасы, стоматологиялық аурулардың бастапқы профилактикасы бағдарламасының болмауы, кариестің асқынуы.

3. Жақ-бет аймағының одонтогенді қабыну ауруларының анықталған тәуекелдерін төмендетудің тиімді алдын алу шаралары антенатальды профилактика, алғашқы профилактика әдістері, жоспарлы санация және инфекцияның созылмалы ошақтарын уақтылы жою, ауыз қуысының гигиенасын мұқият сақтау болып табылады.

Вклад авторов:

А. У. Бирмуханова, Ж. Б. Байбулова – сбор материала.

А. Т. Токбергенова – написание статья и отправка.

А. С. Әлмұратова – обработка данных статьи и перевод.

Р. М. Ужахова – обработка данных.

Конфликт интересов. Конфликт интересов не заявлен.

ӘДЕБИЕТ

1 Дрегалкина А. А. Структура заболеваемости челюстно-лицевой области среди жителей свердловской области /А. А. Дрегалкина, И. Н. Костина //Проблемы стоматологии. – 2018. – Т. 14, № 2. – С. 68-73.

2 Есембаева С. С. Данные по стоматологическим заболеваниям в РК за 2012 год /С. С. Есембаева, К. Е. Сабитова, Б. З Курмангалиев // Вестник КазНМУ. – 2014. – №2 (4). – С. 203-205.

3 Кульмирзаева А. Б. К вопросу изучения стоматологической заболеваемости у подростков и лиц молодого возраста /А. Б. Кульмирзаева, А. М. Еслямгалиева //Матер. науч.-практ. конф. з міжнар. участ. «Удосконалення якості підготовки лікарів у сучасних умовах». – Полтава, 2016. – С. 115-117.

4 Сембаева Ш. Б. О профилактике, лечении стоматологической заболеваемости населения Атырауской области //Вестник КазНМУ. – 2013. – №4 (1). – С. 76-84.

5 Супиев Т. К. Проблема одонтогенной инфекции у детей в Республике Казхстан /Т. К. Супиев, Н. Г. Негаметзянов, С. Б. Нурмаганов // Вестник КазНМУ. – 2017. – №2. – С.117-120.

6 Шалабаев О. Д. Патогенетическое обоснование диагностики и лечения острых одонтогенных воспалительных заболеваний. – Алматы, 2016. – 87 с.

7 Michael J. A. Presentation and management of facial swellings of odontogenic origin in children /J. A. Michael, S. A. Hibbert //Eur. Arch. Paediatr. Dent. – 2014. – V. 15. – Pp. 259-268.

TRANSLITERATION

1 Dregalkina A. A. Struktura zabojevanij cheljstno-licevoj oblasti sredi zhitelej sverdlovskoj oblasti /A. A. Dregalkina, I. N. Kostina //Problemy stomatologii. – 2018. – T. 14, № 2. – S. 68-73.

2 Esembaeva S. S. Dannye po stomatologicheskim zabojevanijam v RK za 2012 god /S. S. Esembaeva, K. E. Sabitova, B. Z Kurmangaliev //Vestnik KazNMU. – 2014. – №2 (4). – S. 203-205.

3 Kul'mirzaeva A. B. K voprosu izuchenija stomatologicheskoj zabojevaemosti u podrostkov i lic molodogo vozrasta /A. B. Kul'mirzaeva, A. M. Eslyamgalieva //Mater. nauch.-prakt. konf. z mizhnar. uchest. «Udoskonalennja jakosti pidgotovki likariv u suchasnih umovah». – Poltava, 2016. – S. 115-117.

4 Sembaeva Sh. B. O profilaktike, lechenii stomatologicheskoj zabojevaemosti naselenija Atyrauskoj oblasti //Vestnik KazNMU. – 2013. – №4 (1). – S. 76-84.

5 Supiev T. K. Problema odontogennoj infekcii u detej v Respublike Kazhstan /T. K. Supiev, N. G. Negametdzjanov, S. B. Nurmaganov //Vestnik KazNMU. – 2017. – №2. – S.117-120.

6 Shalabaev O. D. Patogeneticheskoe obosnovanie diagnostiki i lechenija ostryh odontogennyh vospalitel'nyh zabojevanij. – Almaty, 2016. – 87 s.

7 Michael J. A. Presentation and management of facial swellings of odontogenic origin in children /J. A. Michael, S. A. Hibbert //Eur. Arch. Paediatr. Dent. – 2014. – V. 15. – Pp. 259-268.

Поступила 26.04.2023 г.

A. U. Birmukhanova¹, A. T. Tokbergenova^{1*}, A. S. Almuratova¹, R. M. Uzhakhova¹, Zh. B. Baibulova²

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF ODONTOGENIC INFLAMMATORY DISEASES OF THE MAXILLO-FACIAL AREA IN CHILDREN

¹Non-Commercial Joint-Stock Company «Karaganda Medical University» (Republic of Kazakhstan, Karaganda city, Gogolya str., 40; e-mail: info@qmu.kz)

²State-Owned Enterprise «Kostanay Regional Hospital» (Republic of Kazakhstan, Kostanay city, 1 Maya str., 151; e-mail: oblmed.info@mail.kz)

***Aliya Tolegenovna Tokbergenova** – assistant professor at the School of Dentistry of Non-Commercial Joint-Stock Company «Karaganda Medical University»; Republic of Kazakhstan, Karaganda city, Gogolya str., 40; e-mail: Tokbergenova@qmu.kz

Children of the Karaganda region have a high prevalence of odontogenic inflammatory diseases of the maxillofacial region. For this purpose, epidemiological material was collected and analyzed from 426 children aged 1 to 17 years inclusive; distribution of medical records of an inpatient was carried out depending on the nosological form of the inflammatory process and covered the period from 2018 to 2022. in the SOE «Multiprofile hospital named after Kh. M. Makazhanov» (Karaganda city), nosological forms: acute purulent periostitis; acute odontogenic osteomyelitis, abscess and phlegmon.

In the comparative structure of odontogenic inflammatory diseases of the maxillofacial region, acute odontogenic osteomyelitis of the jaw predominates – 41.8%, the second place is occupied by odontogenic phlegmon – 36.6%, followed by acute purulent periostitis – 15%, odontogenic abscess – 6.6%.

Studies on the level, structure and prevalence of odontogenic inflammatory diseases of the maxillofacial region in children, depending on the place of residence, revealed that in children of urban areas the highest incidence rate was found for acute odontogenic osteomyelitis. Whereas in rural children odontogenic phlegmon and odontogenic abscess occurred on average 2.2 times more often than in urban children, which indicates the severity of the development of odontogenic inflammatory diseases of the maxillofacial region in them.

Thus, in our studies, a relationship was found in the prevalence of odontogenic inflammatory diseases of the maxillofacial region between the age characteristics of children and their place of residence.

Key words: odontogenic phlegmon, periostitis, osteomyelitis, abscesses, maxillofacial area.

А. У. Бирмуханова¹, А. Т. Токбергенова^{1*}, А. С. Элмуратова¹, Р. М. Ужахова¹, Ж. Б. Байбулова²

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОДОНТОГЕННЫХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ У ДЕТЕЙ

¹Некоммерческое акционерное общество «Медицинский университет Караганды» (Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Гоголя, 40; 40; e-mail: info@qmu.kz)

²Казенное государственное предприятие «Костанайская областная больница» 1 Мая, 151 " (Республика Казахстан, г. Костанай, ул. 1 Мая, 151; e-mail: oblmed.info@mail.kz)

***Алия Толгеновна Токбергенова** – ассистент профессора Школы стоматологии НАО «Медицинский университет Караганды»; Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Гоголя, 40; 40; e-mail: Tokbergenova@qmu.kz

У детей Карагандинского региона отмечается высокая распространенность одонтогенных воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области. С этой целью был собран и проанализирован эпидемиологический материал 426 детей в возрасте от 1 года до 17 лет включительно. Распределение медицинских карт стационарного больного проводилось в зависимости от нозологической формы воспалительного процесса и охватывало период с 2018 по 2022 г. в КГП «Многопрофильная больница им. Х. М. Макажанова» (г. Караганда), нозологические формы: острый гнойный периостит; острый одонтогенный остеомиелит, абсцесс и флегмона.

В сравнительной структуре одонтогенных воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области преобладает острый одонтогенный остеомиелит челюсти – 41,8 %, второе место занимает одонтогенная флегмона – 36,6 %, острый гнойный периостит – 15 %, одонтогенный абсцесс – 6,6 %.

Исследования по уровню, структуре и распространённости одонтогенных воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области у детей в зависимости от места проживания выявил что, у детей городской местности самый высокий уровень заболеваемости был выявлен для острого одонтогенного остеомиелита. Тогда как у детей сельской местности одонтогенная флегмона и одонтогенный абсцесс встречались в среднем в 2,2 раза чаще, чем у городских детей, что свидетельствует о тяжести развития у них одонтогенных воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области.

Таким образом, обнаружена зависимость в распространённости одонтогенных воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области между возрастными особенностями детей и их местом проживания.

Ключевые слова: одонтогенные флегмоны, периостит, остеомиелит, абсцессы, челюстно-лицевая область.

А. Т. Токбергенова^{1*}, А. Д. Сейтжанова¹, С. М. Закишева¹, З. Э. Асанидзе², А. С. Әлмұратова¹, М. Н. Жангазин³

ТӨМЕНГІ ЖАҚ СҮЙЕКТЕРІ СЫНҒАН НАУҚАСТАРДЫ ЕМДЕУ КЕЗІНДЕГІ ТІС ШЕНДЕУІШТЕРІН ҚАТАҢ БЕКІТҮДІ КЛИНИКАЛЫҚ – РЕНТГЕНОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ЭЛЕКТРОМИОГРАФИЯЛЫҚ БАҒАЛАУ

¹«Қарағанды медициналық университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы (Қазақстан Республикасы, Қарағанды қ., Гоголь к., 40; e-mail: info@qmu.kz)

²«Қазақстан Республикасы Ұлттық ұланының 6505 әскери бөлімі» республикалық мемлекеттік мекемесі (Қазақстан Республикасы, Қарағанды қ., Сатпаев к., 93/2; e-mail: vch6505@mail)

³Профессор Х. Ж. Мақажанов атындағы көпсалалы аурухана (Қазақстан Республикасы, Қарағанды қ., Муканов к.; e-mail: mbmak@maqajanov.kz)

***Алия Толегеновна Токбергенова** – Қарағанды медицина университетінің стоматология мектебінің ассистент профессоры; Қазақстан Республикасы, Қарағанды қ., Гоголь к., 40; e-mail: Tokbergenova@qmu.kz

Біздің зерттеуіміздің мақсаты төменгі жақ сүйегінің сынықтарында қатты бекітудің тиімділігін зерттеу болды. Осы мақсатта жақ-бет бөлімшесінің стационарлық 200 науқаста зерттеу жүргізілді. Зерттеуге қатысу критерийлерінен өткен жақ сүйегінің сынуы бар 64 науқас қамтылып, салыстыру мен негізгі топ құралды. Өткізілетін зерттеу әдістері: ауыз қуысының гигиеналық жағдайын бағалау, клиникалық-рентгенологиялық зерттеу, электро-миографиялық зерттеу. Зерттеу нәтижелері 3, 14, 22 күнде және 3 айдан кейін бағаланды. Негізгі топтағы барлық науқастарда госпитализациядан кейін 3 ай өткен соң жаңадан түзілген сүйек мүйізгеі, фрагменттердің толық сүйек рентгенологиялық консолидациясы анық көрінеді. Салыстыру тобындағы науқастарда сынық аралығында жаңадан пайда болған сүйек мүйізгек анық көрінді. 7 науқаста фрагменттердің толық рентгенологиялық сүйек консолидациясы байқалды. Электромиография нәтижелері бойынша, біз емдеуі тісүсті қатаң шендеуіш бекітуден тұратын негізгі топтағы науқастарда шайнау бұлшықеттерінің биоэлектрлік белсенділігінің толық қалпына келуін анықтадық – жарақаттан кейін 3 айдан соң, салыстыру тобы – 380 ± 10 мкВ, негізгі топ – 510 ± 10 мкВ. Қорытынды: Төменгі жақ сүйегінің сынуын емдеуде шендеуіштердің қатаң бекітуді қолдану дәстүрлі әдіспен салыстырғанда емделушілерде емдеу ұзақтығын 8 күнге айтарлықтай қысқартады.

Кілт сөздер: тісүсті шендеуіштерін қатты бекіту, электромиография.

КІРІСПЕ

Төменгі жақ сүйегінің сынықтары бар науқастарды емдеу хирургиялық стоматология мен жақ-бет хирургиясының негізгі мәселелерінің бірі болып қала береді, себебі жарақаттың бұл түрі бет қаңқасы сүйектерінің жалпы жарақаттарының 96,5% құрайды [2, 5, 7, 8].

Соңғы онжылдықтарда сүйектегі репаративті процестерді оңтайландыру принциптері жеткілікті түрде егжей-тегжейлі анықталды және төменгі жақ сүйегінің сынықтарын емдеудің көптеген әдістері жасалынды [1, 3, 4, 6].

Зерттеудің мақсаты – төменгі жақ сүйегінің сынуы бар науқастарды кешенді емдеуде қатты бекітудің тиімділігін зерттеу.

ЗЕРТТЕУДІҢ МАТЕРИАЛДАРЫ МЕН ӘДІСТЕРІ

Қарағанды қаласының облыстық жақ-бет аурулары ауруханасына жатқызылған 200 науқасқа эпидемиологиялық зерттеу жүргізілген

болатын. Төменгі жақ сүйегінің сынуы бар 64 науқасты аналитикалық ретроспективті және проспективалық зерттеу.

Қатысу критерийлері:

– төменгі жақ сүйегінің сынуы бар 22 жастан 55 жасқа дейінгі ерлер мен әйелдер;

Зерттеуге қатысуға келісім берген пациенттер.

Қатыспау критерийлері:

– жедел сатыдағы жүйелі аурулары бар науқастар;

– зерттеуге қатысудан бас тартқан науқастар;

Зерттеу әдістері

Клиникалық және рентгенологиялық әдіс.

Ауыз қуысының гигиеналық жағдайын бағалау үшін біз оңайлатылған ауыз қуысының гигиеналық индексі (ОИИ-S) қолдандық, ол тіс қағы және/немесе тіс тасымен жабылған, арнайы бояғыштар қолдануды қажет етпейтін тістің бетінің ауданын бағалаудан тұрады.

Диагнозды нақтылау үшін, төменгі жақ сүйек фрагменттерінің ығысуы, сыну сызығының бағыты анықталды, репаративті остеорегенерация процестерін динамикалық бақылау үшін барлық науқастар фронтальды және бүйірлік проекцияларда рентгендік тексеруден өтті. Бұл процедура науқас түскен күні, мамандандырылған білікті көмек көрсетілгеннен кейін 3, 14, 22 күні және жарақат алғаннан кейін үш айдан кейін тағайындалды. Барлық науқастар бет қаңқасының сүйектерінің тікелей (назофронтальді) проекцияда шолу рентгенографиясынан өтті [9].

Электромиографиялық әдіс

Электромиографиялық зерттеу екі топтағы науқастарға түскен күні, 7, 14 күннен кейін және 1 және 3 айдан кейін жүргізілді.

Пациенттердегі электромиографиялық зерттеулер фотоқағаз жылдамдығы 50 мм/сек кезінде 10-50 мкВ/мм күшейтумен МГ – 42 «Медикор» (Венгрия) 4 арналы электромиографында жүргізілді. Біз электродаралық арақашықтығы 15 мм болатын өлшемдері 6x12 мм биполярлы тері электродтарын қолдандық. Шайнау бұлшықеттерінің биоэлектрлік белсенділігі тыныштықта және жақтардың максималды ерікті қысылуымен тіркелді.

Төменгі жақ сүйегінің сынуы бар науқастарды емдеу

Салыстыру тобында науқастарды емдеу ілмектер мен резеңке тартқыштары бар жеке шендеуіштермен жүргізілді.

Негізгі топта емдеу қатты бекітілген тіс шендеуіштермен жүргізілді.

НӘТИЖЕЛЕР МЕН ПІКІРТАЛАС

Барлық науқастарға ауруханаға түскен күні, жарақат алғаннан кейін 3, 14, 22 және 3 айларында тікелей және бүйірлік проекциялардағы рентгендік зерттеу жүргізілді.

Түскен күні барлық науқастарда рентгендік зерттеу рентгендік суреттің бірдей көрсеткіштерін анықтады.

Үшінші тәулікте барлық науқастарда фронтальды және бүйірлік проекциялардағы бақылау рентгенографиясы жасалды, ол сүйек сынықтарын ығыстырмай, төменгі жақтың денесінде жарықтандыру жолағы түріндегі сынық сызығын көрсетті.

14-ші күні негізгі топтағы барлық науқастарда ағарту жолағы түрінде сынық саңылауының азаюы байқайлды. Сүйек сынықтарының жағдайы қанағаттанарлық болды. Салыстыру тобындағы науқастардың рентгендік суреттерін талдау кезінде 17 науқаста ағарту жолағы түрінде сынық саңылауының азаюы байқалса, ал 13 науқаста саңылаулардың азаюы анықталмады.

22-ші күні негізгі топтағы барлық науқастарда сүйек сынықтарының жағдайы қанағаттанарлық жағдайда, сынық саңылауында жұмсақ бұлт тәрізді біркелкі сүйек мүйізгегінің көлеңкесі анықталды, ол альвеолярлы өсінді аймағында айқынырақ көрінді. Салыстыру тобына жататын науқастарда сынық саңылауында жұмсақ, бұлт тәрізді, біркелкі емес сүйек мүйізгегінің көлеңкесі анықталды.

Негізгі топтағы барлық науқастарда госпитализациядан соң 3 айдан кейін жаңадан түзілген сүйек мүйізгегі, фрагменттердің толық рентгенологиялық сүйек консолидациясы анық көрінді. Салыстыру тобындағы науқастарда сынық аралығында жаңадан пайда болған сүйек мүйізгегі анық көрінді. 7 науқаста фрагменттердің толық рентгенологиялық сүйек консолидациясы байқалды. Кешенді терапияға қатты бекітуді енгізу ауыз қуысының гигиеналық көрсеткіштерін қалыпқа келтіруге ықпал етеді:

– негізгі топтағы науқастарда: жақсы (төмен – 0,6) ауыз қуысының гигиеналық индексі (ОHI-S), РМА индексі нөлге тең;

– салыстыру тобындағы науқастарда – қанағаттанарлықсыз (жоғары – 1,7-2,5) ауыз қуысы гигиенасы индексі (ОHI-S), периодонтальды индекс бойынша РМА – 2 балл.

Электромиография нәтижелері

Екі топтың электромиограмма көрсеткіштері: түскеннен кейінгі бірінші күні – 90 ± 10 мкВ (зақымданған жағы), 130 ± 10 (сау жағы); түскеннен кейін 7-ші күні салыстыру тобы – 115 ± 10 мкВ (зақымданған жағы), 140 ± 10 (сау жағы), негізгі топ – 135 ± 10 мкВ (зақымданған жағы), 170 ± 10 (сау жағы); түскеннен кейін 14-ші күні салыстыру тобы – 145 ± 10 мкВ (зақымданған жағы), 220 ± 10 (сау жағы), негізгі топ – 195 ± 10 мкВ (зақымданған жағы), 290 ± 10 (сау жағы); жарақаттан кейін бір айдан кейін салыстыру тобы – 290 ± 10 мкВ (зақымданған жағы), 360 ± 10 (сау жағы), негізгі топ – 360 ± 10 мкВ (зақымданған жағы), 430 ± 10 (сау жағы); Жарақат алғаннан кейін 3 айдан кейін салыстыру тобы – 380 ± 10 мкВ (зақымданған жағы), 450 ± 10 (сау жағы), негізгі топ – 510 ± 10 мкВ (зақымданған жағы), 590 ± 10 (сау жағы). $P < 0,05$ кезіндегі статистикалық маңыздылығы. Электромиография көрсеткіші нәтижелері бойынша, негізгі топтағы науқастарда қатты бекітетін тісүсті шендеуіштер қолдану емі, шайнау бұлшықеттерінің биоэлектрлік белсенділігін толық қалпына келтіретіні анықталды. Екі топтағы науқастардың электромиографиясының нәтижелерін талдай отырып, біз

параметрлердің төменгі жақ сүйегінің фрагменттерін бекіту әдісіне тәуелділігін анықтадық. Салыстыру тобындағы емделушілерде негізгі топтағы емделушілерге қатысты ЭМГ параметрлерінің айтарлықтай төмендеуі анықталды. Екі топтағы науқастарды емдеу барысында ЭМГ параметрлерін қорытындылай отырып, төменгі жақтың белсенді қозғалыстары ерте қалпына келтірілген науқастарды емдеуде ең үлкен оң динамика байқалды.

ҚОРЫТЫНДЫ

1. Төменгі жақ сүйегінің сынығын емдеудің клиникалық жағдайын және тиімділігін бағалау үшін жеңілдетілген ауыз қуысының гигиеналық индексі, рентгендік зерттеуді, электромиография көрсеткіштерін қолдану ұсынылады.

2. Төменгі жақ сүйегінің сынуы бар науқастарды кешенді емдеуде қатаң бекітуді қолдану дәстүрлі әдіспен салыстырғанда емделушілерде емдеу ұзақтығын 8 күндік емдеуге айтарлықтай қысқартады.

Вклад авторов:

А. Т. Токбергенова – написание статьи и отправка.

А. Д. Сейтжанова, С. М. Закишева – сбор материала.

З. Э. Асанидзе – Сбор материала, обработка данных.

А. С. Әлмұратова – обработка данных и перевод.

М. Н. Жангазин – сбор материала, обработка данных.

Конфликт интересов. Конфликт интересов не заявлен.

ӘДЕБИЕТ

1 Артюнов С. Д. Диагностика функциональных нарушений зубочелюстного аппарата // Практическая медицина. – 2019. – №6. – С. 42-47.

2 Лебедев В. А. Топографическая анатомия и оперативная хирургия для стоматологов /В. А. Лебедев, Г. М. Семегев. – М., 2013. – С. 222-279.

3 Оразалин Ж. Б. Хирургиялық стоматология /Ж. Б. Оразалин, Қ. Т. Төлеуов. – М., 2013. – С. 271-282.

4 Панин А. М. Специфические воспалительные заболевания органов полости рта и челюстно-лицевой области. – М.: ГЭОТАР-Мед, 2021. – С. 24-62.

5 Ярошевич А. В. Динамические изменения регионарного мышечного протока и интенсивность минерализации образующейся костной мозоли при различных способах ле-

чения переломов нижней челюсти: Автореф. дис....канд. мед. наук. – М., 2010. – 19 с.

6 Янушевич О. О. Стоматология и челюстно-лицевая хирургия /О. О. Янушевич, В. В. Афанасьев. – М., 2022. – С. 112-127.

7 Crellet M. Preamble //Rev. Stomatol. – 2013. – V. 74, №3. – P. 211-213.

8 Martin B. Advances in the Management of Mandibular Condylar Fractures /B. Martin, H. Richard //An Issue of Atlas of the Oral & Maxillofacial Surgery. – 2017. – V. 25, №4. – P. 292-294.

9 Rajgopal K. Manual of Sugery with clinical Methods for dental students /K. Rajgopal, S. Manipal //Dental Surgery. – 2020. – V. 34, №2. – P. 118-121.

10 Thomas von A. Clinical Oral Anatomy /A. von Thomas, L. Scott //Springer. – 2017. – V. 48, №5. – P. 377-379.

TRANSLITERATION

1 Artjunov S. D. Diagnostika funkcional'nyh narushenij zubocheľjustnogo apparata //Prakticheskaja medicina. – 2019. – №6. – S. 42-47.

2 Lebedev V. A. Topograficheskaja anatomija i operativnaja hirurgija dlja stomatologov /V. A. Lebedev, G. M. Semegev. – М., 2013. – S. 222-279.

3 Orazalin Zh. B. Hirurgijalyk stomatologija /Zh. B. Orazalin, Қ. Т. Төлеуов. – М., 2013. – S. 271-282.

4 Panin A. M. Specificheskie vospalitel'nye zaboľevanija organov polosti rta i cheľjustno-licevoj oblasti. – М.: GJeOTAR-Med, 2021. – S. 24-62.

5 Jaroshevich A. V. Dinamicheskie izmenenija regionarnogo myshechnogo protoka i intensivnost' mineralizacii obrazujushhejsja kostnoj mozoli pri razlichnyh sposobah lechenija perelomov nizhnej cheľjusti: Avtoref. dis....kand. med. nauk. – М., 2010. – 19 s.

6 Janushevich O. O. Stomatologija i cheľjustno-licevaja hirurgija /O. O. Janushevich, V. V. Afanas'ev. – М., 2022. – S. 112-127.

7 Crellet M. Preamble //Rev. Stomatol. – 2013. – V. 74, №3. – P. 211-213.

8 Martin B. Advances in the Management of Mandibular Condylar Fractures /B. Martin, H. Richard //An Issue of Atlas of the Oral & Maxillofacial Surgery. – 2017. – V. 25, №4. – P. 292-294.

9 Rajgopal K. Manual of Sugery with clinical Methods for dental students /K. Rajgopal, S. Manipal //Dental Surgery. – 2020. – V. 34, №2. – P. 118-121.

10 Thomas von A. Clinical Oral Anatomy /A. von Thomas, L. Scott //Springer. – 2017. – V. 48, №5. – P. 377-379.

Поступила 30.05.2023 г.

A. T. Tokbergenova^{1*}, A. D. Seitzhanova¹, S. M. Zakisheva¹, Z. E. Asanidze², A. S. Almuratova¹, M. N. Zhangazin³

THE USEGE OF RIGID FIXATION OF DENTAL SPLINTS IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH FRACTURES OF THE LOWER JAW

¹Non-Commercial Joint-Stock Company «Karaganda Medical University» (Republic of Kazakhstan, Karaganda city, Gogolya str., 40; e-mail: info@qmu.kz)

²Republican State Institution «Military unit 6505 of the National Guard of the Republic of Kazakhstan» (Republic of Kazakhstan, Karaganda city, Satpayev str., 93/2; e-mail: vch6505@mail)

³Multidisciplinary Hospital named after Professor Kh. Zh. Makazhanov (Republic of Kazakhstan, Karaganda city, Mukanova str., 5/3; e-mail: mbmak@maqajanov.kz)

***Aliya Tolegenovna Tokbergenova** – assistant professor at the School of Dentistry of Non-Commercial Joint-Stock Company «Karaganda Medical University»; Republic of Kazakhstan, Karaganda city, Gogolya str., 40; e-mail: Tokbergenova@qmu.kz

The aim of our research was to study the effectiveness of rigid fixation in mandibular fractures. For this purpose, a study of 200 inpatients of the maxillofacial department was conducted. The study included 64 patients with jaw fractures who passed the criteria for inclusion in the study and the formation of the main group and the comparison group. The research methods were: assessment of the hygienic state of the oral cavity, clinical and radiological examination, electromyographic examination. The results of the study were evaluated at 3, 14, 22 days and after 3 months. After 3 months from the moment of hospitalization in all patients of the main group, a newly formed callus, complete bone radiological consolidation of fragments is clearly visible. In patients of the comparison group, a newly formed callus was clearly visible in the fracture gap. In 7 patients, complete bone radiological consolidation of fragments occurred. According to the results of electromyography, we found that in patients of the main group, whose treatment consisted in the imposition of rigid fixation of dental splints, a more complete recovery of the bioelectric activity of the masticatory muscles proper – 3 months after the injury, the comparison group – $380 \pm 10 \mu\text{V}$, the main group – $510 \pm 10 \mu\text{V}$. Conclusions: The use of rigid fixation in the treatment of mandibular fractures significantly reduces the duration of treatment in patients by 8 days of treatment compared with the traditional method.

Key words: rigid fixation on dental tires, electromyography.

A. T. Токбергенова^{1*}, А. Д. Сейтжанова¹, С. М. Закишева¹, З. Э. Асанидзе², А. С. Элмуратова¹, М. Н. Жангазин³

ПРИМЕНЕНИЕ ЖЕСТКОЙ ФИКСАЦИИ НАЗУБНЫХ ШИН ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

¹Некоммерческое акционерное общество «Медицинский университет Караганды» (Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Гоголя, 40; e-mail: info@qmu.kz)

²Республиканское государственное учреждение «Воинская часть 6505 Национальной гвардии Республики Казахстан» (Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Сатпаева, 93/2; e-mail: vch6505@mail)

³Многопрофильная больница имени профессора Х. Ж. Макажанова (Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Муканова, ст. 5/3; e-mail: mbmak@maqajanov.kz)

***Алия Тoleгеновна Токбергенова** – ассистент профессора Школы стоматологии НАО «Медицинский университет Караганды»; Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Гоголя, 40; 40; e-mail: Tokbergenova@qmu.kz

Целью проведенного исследования было изучить эффективность жесткой фиксации при переломах нижней челюсти. Для этой цели проводилось исследование 200 стационарных больных челюстно-лицевого отделения. В исследование были включены 64 больных с переломами челюстей, прошедших критерии включения в исследование и формированием основной группы и группы сравнения. Методами исследования были: оценка гигиенического состояния полости рта, клинико-рентгенологическое исследование, электромиографическое ис-

Клиническая медицина

следование. Результаты исследования оценивали на 3, 14, 22 сут и через 3 мес. Через 3 мес. с момента госпитализации у всех больных основной группы хорошо прослеживается новообразованная костная мозоль, полная костная рентгенологическая консолидация отломков. У больных группы сравнения в щели перелома хорошо прослеживалась новообразованная мозоль. У 7 больных наступила полная костная рентгенологическая консолидация отломков. По результатам показателей электромиографии, мы выявили, что у больных основной группы, лечение которых заключалось в наложении жесткой фиксации назубных шин, более полное восстановление биоэлектрической активности собственно жевательных мышц – через 3 месяца после травмы группа сравнения – 380 ± 10 мкВ, основная группа – 510 ± 10 мкВ.

Авторы статьи пришли к выводу о том, что применение жесткой фиксации в лечении перелома нижней челюсти достоверно сокращает срок лечения у больных на 8 сут лечения по сравнению с традиционной методикой.

Ключевые слова: жесткая фиксация назубными шинами, электромиография.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2023

УДК 616.345-002: 616-052-089-07

DOI 10.59598/ME-2305-6045-2023-109-4-45-52

А. Я. Ильканич^{1,2}, Ю. С. Воронин^{1*}, А. В. Бутяйкин¹

СОСТОЯНИЕ ЗАМЫКАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ПРЯМОЙ КИШКИ У СТОМИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ

¹Бюджетное учреждение «Сургутская окружная клиническая больница» (Российская Федерация, г. Сургут, ул. Энергетиков, 14; e-mail: surgutokb@surgutokb.ru)

²Бюджетное учреждение высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Сургутский государственный университет» (Российская Федерация, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Сургут, пр. Ленина, д. 1; e-mail: secretar@surgu.ru)

*Юрий Сергеевич Воронин – Сургутская окружная клиническая больница, 628414, Российская Федерация, г. Сургут, ул. Энергетиков, 14; e-mail: ysvoronin2402@gmail.com

Цель исследования. Изучение изменения функциональной активности замыкательного аппарата прямой кишки у пациентов с кишечными стомами.

Материалы и методы. Изучена функция замыкательного аппарата прямой кишки у 83 стомированных пациентов до проведения восстановительной операции. За период с 2016-2018 гг. обследованы 42 (50,6 %) мужчины и 41 (49,4 %) женщина. Средний возраст в анализируемой группе составил $51,8 \pm 12,6$ лет. Осуществлен статистический анализ влияния различных факторов на функциональное состояние запирающего аппарата прямой кишки.

Результаты и обсуждение. У всех обследованных перед восстановительным вмешательством было выявлено снижение показателей, характеризующих функциональное состояние замыкательного аппарата: среднего (СДП) и максимального давления при волевом сокращении (МДС). Определена статистически значимая прямая связь высокой тесноты между степенью нарушения функции замыкательного аппарата прямой кишки и возрастом пациента ($R_{xy} = 0,76$, $p = 0,005$) и длительностью ношения стомы ($R_{xy} = 0,82$, $p = 0,0072$). Математическая модель зависимости степени недостаточности анального сфинктера от возраста пациентов и длительности ношения стомы характеризуется коэффициентом корреляции $R_{xy} = 0,72$, коэффициентом значимости $p < 0,001$.

Выводы. Полученные в ходе анализа результаты позволяют оценить состояние замыкательного аппарата прямой кишки до восстановительного вмешательства и выявить факторы, влияющие на него.

Ключевые слова: стома, недостаточность анального сфинктера, восстановление непрерывности кишечника

ВВЕДЕНИЕ

Исследования в области нарушения функции замыкательного аппарата прямой кишки и эффективных методов его диагностики и коррекции имеют важное медико-социальное значение [1, 3, 4]. Актуальность этой проблемы для стомированных пациентов очевидна не только из-за органических проявлений слабости анального жома (раздражение и мацерация перианальной кожи, риск развития инфекции мочевыводящих путей), но и из-за продолжения социальной дезадаптации, ранее связанной с наличием стомы [6, 13]. В российской и зарубежной научной литературе публикаций, посвящённых количественной оценке показателей нормального давления в анальном канале у стомированных больных мало [3, 7, 14]. Согласно национальным клиническим рекомендациям по лечению недостаточности анального сфинктера у взрослых больных,

для качественной оценки недержания наиболее часто используется шкала Кливлендской клиники (шкала Wexner). По этой шкале пациент самостоятельно оценивает степень проявлений недержания твёрдого и жидкого стула, газов, необходимости применения в повседневной жизни специальных средств гигиены, влияние анальной инконтиненции на качество жизни по частоте их возникновения [5, 6, 8, 13]. Однако для изучения функции анального сфинктера у стомированных пациентов субъективные методы не подходят в связи с отсутствием анальной дефекации. Для объективной оценки функции замыкательного аппарата прямой кишки (ЗАПК) наиболее актуальным в наше время является сфинктерометрия, позволяющая количественно оценить тонус и волевые усилия анального сфинктера (в работе использовались нормативные показатели, разработанные лабораторией

Клиническая медицина

Таблица 1 – Характеристика нозологических форм, явившихся причиной отключения пассажи кишечного содержимого по ЖКТ

Нозологии	Абс.	%
Опухолевые		
Рак прямой кишки	18	21,7
Рак ректосигмоидного перехода	5	6,0
Рак сигмовидной кишки	15	18,1
Рак нисходящего отдела ободочной кишки	2	2,4
Рак поперечно-ободочного отдела	2	2,4
Рак матки	2	2,4
Неопухолевые		
Ятрогенные повреждения ободочной кишки	10	12,0
Дивертикулярная болезнь толстой кишки и её осложнения	10	12,0
Неятрогенные повреждения толстой кишки	8	9,6
Болезнь Крона и её осложнения	3	3,6
Несостоятельность межкишечного анастомоза	3	3,6
Осложнения заболеваний гепатобилиарной системы	3	3,6
Гнойные осложнения заболеваний органов малого таза у женщин	2	2,4
Всего	83	100,0

клинической патофизиологии ФГБУ «Государственный научный центр колопроктологии им. А. Н. Рыжих» Минздрава России [7, 8, 9, 10].

Коррекция нарушений функции ЗАПК является важной составляющей в реабилитации стомированных пациентов, восстановлении их трудоспособности и социальной активности [3, 4, 12, 13]. Не менее важным является выявление тех прогностических факторов, которые позволили бы правильно информировать пациентов об их возможном состоянии после реконструктивно-восстановительной операции, а также выявить ту группу пациентов, которым это оперативное вмешательство попросту противопоказано. Следует отметить, что систематизированных данных о влиянии длительности выключения пассажи кишечного содержимого по дистальному отделу толстой кишки на состояние замыкательной функции сфинктеров прямой кишки в современных научных публикациях не встречается, а вопрос о сроках проведения реконструктивно-восстановительной операции

остаётся актуальным не только с точки зрения безопасности самого вмешательства, но и обеспечения приемлемого уровня качества жизни и возвращения к труду [2, 3, 4, 6].

Цель работы – изучение изменения функциональной активности замыкательного аппарата прямой кишки у пациентов с кишечными стомами

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

С 2016 года в Окружном центре колопроктологии Сургутской окружной клинической больницы для оценки состояния ЗАПК в диагностике недостаточности анального сфинктера применяется сфинктерометрия. Этот метод позволяет количественно оценить силу мышц и установить степень недостаточности анального сфинктера [2, 7, 10, 11]. За период с января 2016 по декабрь 2018 г. оценка функционального состояния ЗАПК выполнена у 83 (100,0%) стомированных пациентов. Среди стомированных пациентов преобладали лица трудоспособного возраста – их доля в выборке составляет 63 (75,9%), при этом 7 (8,4%) стомированных пациентов мо-

Таблица 2 – Объём основного оперативного вмешательства

Объём операции	Абс.	%
Операция по типу Hartmann	51	61,4
Передняя резекция прямой кишки	23	27,7
Левосторонняя гемиколэктомия	6	7,2
Правосторонняя гемиколэктомия	3	3,6
Всего	83	100,0

ложе 30 лет. Средний возраст пациентов в группе составил $51,8 \pm 12,6$ лет. Средний возраст мужчин в группе равен $50,5 \pm 11,4$ лет, женщин – $53,2 \pm 13,0$ лет. Среди больных наблюдалось незначительное преобладание лиц мужского пола, доля которых составила 50,6%. Статистически значимых различий в количестве мужчин и женщин ($p=0,071$) не было.

Причины выполнения вмешательств, одним из этапов которых стало формирование кишечной стомы, можно разделить на 2 группы: опухолевые и неопухолевые. В первую группу вошли 44 (53,0%) пациента со злокачественными образованиями кишечника и органов малого таза. Рак прямой кишки выявлен у 18 (21,7%) человек, злокачественные образования ректосигмоидного перехода – у 5 (6,0%), сигмовидной кишки – у 15 (18,1%), опухоли нисходящего отдела – у 2 (2,4%), поперечного отдела ободочной кишки – у 2 (2,4%), рак матки – у 2 (2,4%) больных. Группу пациентов с неопухолевыми заболеваниями составили 39 (47,0%) человек: 10 (12,0%) больных с ятрогенными повреждениями ободочной кишки, осложнения дивертикулярной болезни – у 10 (12,0%), травматические повреждения толстой кишки – у 8 (9,6%), 3 (3,6%) пациента с осложнённым течением болезни Крона, несостоятельность межкишечного анастомоза – у 3 (3,6%), осложнённое течение заболеваний гепатобилиарной системы (острые гнойные холангиты и панкреатиты с развитием гнойно-септических осложнений) – у 3 (3,6%), гнойные осложнения заболеваний органов малого таза – у 2 (2,4%) пациентов (табл. 1).

Выбор объёма оперативного вмешательства, окончившегося формированием стомы зависел от характера заболевания и степени его распространённости. Он основывался на клинических рекомендациях Ассоциации колопроктологов России, Ассоциации онкологов России, а также рекомендациях The American Society of Colon and Rectal Surgeons и The Association

of Coloproctology of Great Britain and Ireland. В группе из 83 человек операция по типу Hartmann выполнена у 51 (61,4%), передняя резекция прямой кишки – у 23 (27,7%), левосторонняя гемиколэктомия – у 6 (7,2%), правосторонняя гемиколэктомия – у 3 (3,6%) пациентов (табл. 2).

У всех пациентов, вошедших в исследование, было выявлено снижение показателей, характеризующих функциональное состояние замыкательного аппарата: среднего (СДП) и максимального давления в покое (МДП), а также среднего (СДС) и максимального давления при волевом сокращении (МДС). Для сравнительного анализа нами выбраны показатели, наилучшим образом отражающие функциональную активность ЗАПК – среднее давление в анальном канале в покое и максимальное давление при волевом усилии. Референсные значения для них составляют $52,1 \pm 19,8$ и $174,2 \pm 56,8$ мм рт. ст. соответственно [10].

Сравнительный анализ позволил выявить отсутствие достоверной разницы количественных характеристик функции анального жома между мужчинами и женщинами ($p=0,069$). Полученные данные свидетельствуют о том, что гендерное распределение не влияет на частоту и выраженность развития функциональных нарушений состояния ЗАПК у стомированных пациентов, в связи с чем и при дальнейшем анализе разделение анализируемой группы по данному признаку не производилось.

Современные литературные данные указывают на существование статистически значимой связи высокой тесноты между возрастом стомированных больных и выраженностью изменений функции ЗАПК [5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14]. Это подтверждают данные, полученные в ходе настоящего исследования ($p=0,0035$).

При проведении сфинктерометрии в группе исследования снижение функции удержания различной степени выраженности зафиксировано у всех пациентов со стомой. Снижение сред-

Клиническая медицина

Таблица 3 – Среднее давление в анальном канале в покое

СДП ¹ , мм вод. ст.	Период				p*
	<12 нед. (n=15)	12-24 нед. (n=24)	24-48 нед. (n=26)	>48 нед. (n=18)	
41,0-34,5	10 (66,7%)	12 (50,0%)	8 (30,8%)	5 (27,8%)	0,0068
34,4-26,1	5 (33,3%)	9 (37,5%)	11 (42,3%)	7 (38,9%)	0,0089
≤ 26,0	0 (0,0%)	3 (12,5%)	7 (26,9%)	6 (33,3%)	0,0074

СДП¹ – среднее давление в покое; p – коэффициент статистической значимости

Таблица 4 – Максимальное давление в анальном канале при волевом сокращении

МДС ¹ , мм вод. ст.	Период				p*
	<12 нед. (n=15)	12-24 нед. (n=24)	24-48 нед. (n=26)	>48 нед. (n=18)	
114,5-106,2	9 (60,0%)	11 (45,8%)	7 (26,9%)	4 (22,2%)	0,008
106,1-68,4	6 (40,0%)	10 (41,7%)	11 (42,3%)	6 (33,3%)	0,0072
≤ 68,3	0 (0,0%)	3 (12,5%)	8 (30,8%)	8 (44,4%)	0,0064

МДС¹ – максимальное давление при сокращении; p – коэффициент статистической значимости

него давления в покое ниже 34,5 мм рт. ст. и максимального давления в анальном канале при волевом сокращении менее 74 мм рт. ст. констатировано у 48 (57,8%) больных. Клинически это соответствует II и III степеням недостаточности анального сфинктера [7, 8, 10].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Анализируемая когорта больных была разделена на 4 группы в зависимости от длительности ношения стомы от момента ее наложения до проведения исследования. В первую группу включены 15 (18,1%) человек с длительностью ношения стомы до 12 недель. Вторую группу составили 24 (28,9%) пациента с продолжительностью ношения стомы от 12 до 24 недель. В третьей группе больных, реконструктивная операция которым выполнена в срок от 24 до 48 недель, было – 26 (31,3%) пациентов. В четвертую включены 18 (21,7%) человек с длительностью ношения стомы более 48 недель.

В структуре параметров оценки функции анального жома расчет проводился для каждой из 4 групп отдельно. В первой группе пациентов снижение СДП в пределах 34,5-41,0 мм рт. ст. отмечено у 10 (66,7%) пациентов, до 26,1-34,4 мм рт. ст. – у 5 (33,3%). Максимальное давлени

е при волевом сокращении на уровне 106,2-114,5 мм рт. ст. определено у 9 (60,0%) пациентов, 68,4-106,1 – у 6 (40,0%) человек. Больных со снижением СДП ниже 26,0 мм рт. ст. и МДС менее 68,3% в этой группе не выявлено.

Во второй группе пациентов СДП в пределах 34,5-41,0 мм рт. ст. констатировано у 12 (50,0%) пациентов, между 26,1-34,4 мм рт. ст. – у 9 (37,5%), менее 26 мм рт. ст. – у 3 (12,5%) человек. Максимальное давление при волевом сокращении на уровне 106,2-114,5 мм рт. ст. определено у 11 (45,8%) пациентов, 68,4-106,1 – у 10 (41,7%) человек. Снижение МДС ниже 68,3 мм рт. ст. выявлено у 3 (12,5%). В период от 12 до 24 недель в когорте обследованных выявлены 3 (12,5%) лиц со значимыми нарушениями функции удержания.

В третьей группе стомированных больных значение СДП в пределах 34,5-41,0 мм рт. ст. выявлено у 8 (30,8%) пациентов, от 26,1 до 34,4 мм рт. ст. – у 11 (42,3%), ≤ 26,0 мм рт. ст. – у 7 (26,9%) больных. Максимальное давление при волевом сокращении на уровне 106,2-114,5 мм рт. ст. зафиксировано у 7 (26,9%) пациентов, в пределах 68,4-106,1 – у 11 (42,3%) человек. Показатель максимального давления при волевом сокращении ≤ 68,3 мм рт. ст. отмечен у 8 (30,8%).

Следует отметить, что среди 26 (100,0%) пациентов этой группы только у 8 (30,7%) обследованных количественные показатели силы анального жома соответствовали недостаточности анального сфинктера I степени.

В группе больных с длительностью ношения стомы более 48 недель значение СДП в пределах 34,5–41,0 мм рт. ст. выявлено у 5 (27,8%) пациентов, от 26,1 до 34,4 мм рт. ст. – у 7 (38,9%), $\leq 26,0$ мм рт. ст. – у 6 (33,3%) больных. Максимальное давление при волевом сокращении на уровне 106,2–114,5 мм рт. ст. зафиксировано у 4 (22,2%) пациентов, в пределах 68,4–106,1 – у 6 (33,3%) человек. Максимальное давление в анальном канале при произвольном сокращении $\leq 68,3$ мм рт. ст. отмечено у 8 (44,4%). Таким образом, в четвертой группе преобладали лица с тяжёлыми нарушениями удерживающей функции ЗАПК (13 (72,2%) человек). Результаты динамики показателей давления в анальном канале представлены в таблицах 3 и 4.

При анализе результатов исследования с целью выявления и оценки тесноты связи между рядами сопоставляемых показателей использовался непараметрический метод ранговой корреляции Спирмена. Установлено, что в исследуемой группе пациентов значение коэффициента ранговой корреляции Спирмена (R_{xy}) находится между ключевыми значениями 0 и 1 (связь прямая): у пациентов с длительностью ношения стомы до 12 недель – $R_{xy} = 0,87$ ($p = 0,0068$), от 12 до 24 недель – $R_{xy} = 0,84$ ($p = 0,0089$), от 24 до 48 недель – $R_{xy} = 0,77$ ($p = 0,0074$), более 48 недель – $R_{xy} = 0,81$ ($p = 0,008$). По шкале Чеддока показатели R_{xy} в группах соответствует высокой тесноте связи при $p < 0,05$.

Исходя из полученных в ходе анализа результатов исследования, справедливо утверждать что между длительностью ношения стомы и выраженностью изменений функции анального сфинктера существует статистически значимая прямая связь высокой тесноты – тяжесть нарушения функции ЗАПК усиливается с увеличением срока ношения искусственного кишечного свища на передней брюшной стенке.

Наблюдаемую зависимость степени недостаточности анального сфинктера от возраста пациентов и длительности ношения стомы можно описать математической моделью вида $y = a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n + a_0$:

$$Y_{НАС} = -0,32 + 0,035 \cdot X_{ВОЗР} + 0,008 \cdot X_{ДЛИТ}$$

где $Y_{НАС}$ – степень недостаточности анального сфинктера у стомированного пациента, $X_{ВОЗР}$ – возраст (полных лет), $X_{ДЛИТ}$ – длительность ношения стомы (недель).

Полученная модель множественной линейной регрессии характеризуется коэффициентом корреляции $R_{xy} = 0,72$. Это соответствует высокой тесноте связи по шкале Чеддока. Коэффициент значимости составил $p < 0,001$.

Анализ полученных результатов демонстрирует наличие недостаточности анального сфинктера различной степени выраженности у всех стомированных пациентов. Факторами, которые влияют на степень тяжести нарушений и динамику их восстановления являются возраст пациента и длительность ношения стомы.

ВЫВОДЫ

В ходе исследования изменения функции замыкательного аппарата прямой кишки достоверно установлено, что анальная инконтиненция различной степени выраженности развивается у всех больных, которым ранее была выполнена операция, окончившаяся наложением стомы. Согласно нашим данным, между длительностью ношения стомы и степенью недостаточности анального сфинктера существует статистически значимая прямая связь высокой тесноты – тяжесть нарушения функции ЗАПК усиливается с увеличением срока ношения искусственного кишечного свища на передней брюшной стенке. Данную зависимость можно выразить моделью множественной линейной регрессии: $Y_{НАС} = -0,32 + 0,035 \cdot X_{ВОЗР} + 0,008 \cdot X_{ДЛИТ}$. Анализ динамики восстановления функции замыкательного аппарата позволит определить оптимальные сроки выполнения восстановительного вмешательства с позиции профилактики нарушения его функции у пациентов различных возрастных групп с различной длительностью ношения стомы.

Вклад авторов:

А. Я. Ильканич, Ю. С. Воронин – концепция и дизайн исследования.

Ю. С. Воронин, А. В. Бутяйкин – сбор и обработка материала.

Ю. С. Воронин, А. В. Бутяйкин – статистическая обработка.

Ю. С. Воронин, А. В. Бутяйкин – написание текста.

А. Я. Ильканич – редактирование.

Конфликт интересов. Конфликт интересов не заявлен.

ЛИТЕРАТУРА

1 Дейнека Н.В. Психологическая реабилитация пациентов со стомой кишечника: интегративный подход // Колопроктология. – 2015. – №3(52). – С. 4-9.

2 Ильканич А. Я. Динамика состояния замыкательного аппарата прямой кишки на этапах реабилитации стомированных пациентов

/А. Я. Ильканич, В. В. Дарвин, Ю. С. Воронин // Колопроктология (Приложение): Матер. всерос. науч.-практ. конф. с международным участием «Российский колопроктологический форум». – М., 2019. – №18(3). – С. 97.

3 Калашникова И. А. Научное обоснование организации медико-социальной помощи пациентам с кишечной стомой: Автореф. дис....канд. мед. наук. – М., 2015. – 27 с.

4 Суханов В. Г. Социологическая модель инновационного управления социальной реабилитацией стомированных инвалидов: Дис....д-ра мед. наук. – М., 2015. – 335 с.

5 Фоменко О. Ю. Механизмы нарушения удерживающей и эвакуаторной функции при заболеваниях прямой кишки и направления патогенетически обоснованной диагностики и терапии: Дис....д-ра мед. наук. – М., 2017. – 257 с.

6 Фоменко О. Ю. Современные возможности улучшения функционального состояния запирающего аппарата у пациентов с наличием превентивных стом /О. Ю. Фоменко, С. И. Ачкасов, А. Ю. Титов // Рос. журн. гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии. – 2015. – №5(25). – С. 77-83.

7 Шельгин Ю. А. Нормативные показатели давления в анальном канале при неперфузионной манометрии /Ю. А. Шельгин, О. Ю. Фоменко, В. В. Веселов // Колопроктология. – 2015. – №3(53). – С. 4-9.

8 Шельгин Ю. А. Нормативные показатели давления в анальном канале при сфинктерометрии на приборах S 4402 MSM и WPM Solar GI /Ю. А. Шельгин, О. Ю. Фоменко, А. Ю. Титов // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2016. – №8(132). – С. 46-50.

9 Шельгин Ю. А. Сфинктерометрическая градация недостаточности анального сфинктера /Ю. А. Шельгин, О. Ю. Фоменко, А. Ю. Титов // Колопроктология. – 2016. – №4(58). – С. 54-59.

10 Шельгин Ю. А. Сфинктерометрические показатели в анальном канале в норме /Ю. А. Шельгин, О. Ю. Фоменко, А. Ю. Титов // Колопроктология. – 2016. – №2(56). – С. 32-36.

11 Carrington E. V. Traditional measures of normal anal sphincter function using high-resolution anorectal manometry (HRAM) in 115 healthy volunteers /E. V. Carrington, A. Brokjaer, H. Craven // Neurogastroenterol. Motil. – 2014. – V. 26(5). – P. 625-635.

12 Jorge J. M. Etiology and management of fecal incontinence /J. M. Jorge, S. D. Wexner // Dis. Colon. Rectum. – 1993. – V. 1(36). – P. 77-97.

13 Koughnett J. M. Current management of fecal incontinence: choosing amongst treatment

options to optimize outcomes /J. M. Koughnett, S. D. Wexner // World Journal of Gastroenterology. – 2013. – V. 19 (48). – P. 9216-9230.

14 Tokay T. S. Effect of gender on the etiology of fecal incontinence: Retrospective analysis of a tertiary referral center in Turkey /T. S. Tokay, Ö. Atuş, A. Giral // Turk J Gastroenterol. – 2019. – V. 30(9). – P. 782-788.

TRANSLITERATION

1 Dejneka N.V. Psihologicheskaia rehabilitacija pacientov so stomoj kishechnika: integrativnyj podhod // Koloproktologija. – 2015. – №3(52). – S. 4-9.

2 Il'kanich A. Ja. Dinamika sostojani-ja zamykatel'nogo apparata prjamoj kishki na jetapah rehabilitacii stomirovannyh pacientov /A. Ja. Il'kanich, V. V. Darvin, Ju. S. Voronin // Koloproktologija (Prilozhenie): Mater. vseros. nauch.-prakt. konf. s mezhdunarodnym uchastiem «Rossiiskii koloproktologicheskii forum». – М., 2019. – №18(3). – С. 97.

3 Kalashnikova I. A. Nauchnoe obosnovanie organizacii mediko-social'noj pomoshhi pacien-tam s kishečnoj stomoj: Avtoref. dis....kand. med. nauk. – М., 2015. – 27 с.

4 Suhanov V. G. Sociologicheskaja model' in-novacionnogo upravlenija social'noj rehabilitaciej stomirovannyh invalidov: Dis....d-ra med. nauk. – М., 2015. – 335 с.

5 Fomenko O. Ju. Mehanizmy narusheni-ja uderzhivajushhej i jevakuatornoj funkcii pri zabojevanijah prjamoj kishki i napravlenija pato-geneticheskij obosnovannoj diagnostiki i terapii: Dis....d-ra med. nauk. – М., 2017. – 257 с.

6 Fomenko O. Ju. Sovremennye vozmozhno-sti uluchshenija funkcional'nogo sostojanija zapira-tel'nogo apparata u pacientov s nalichiem preven-tivnyh stom /O. Ju. Fomenko, S. I. Achkasov, A. Ju. Titov // Ros. zhurn. gastrojenterologii, gepatologii i koloproktologii. – 2015. – №5(25). – С. 77-83.

7 Shelygin Ju. A. Normativnye pokazateli dav-lenija v anal'nom kanale pri neperfuzionnoj mano-metrii /Ju. A. Shelygin, O. Ju. Fomenko, V. V. Vesel-ov // Koloproktologija. – 2015. – №3(53). – С. 4-9.

8 Shelygin Ju. A. Normativnye pokazateli dav-lenija v anal'nom kanale pri sfinkterometrii na priborah S 4402 MSM i WPM Solar GI /Ju. A. Shelygin, O. Ju. Fomenko, A. Ju. Titov // Jeksperimental'na-ja i klinicheskaja gastrojenterologija. – 2016. – №8(132). – С. 46-50.

9 Shelygin Ju. A. Sfinkterometrisheskaja gra-dacija nedostatochnosti anal'nogo sfinktera /Ju. A. Shelygin, O. Ju. Fomenko, A. Ju. Titov // Koloprok-tologija. – 2016. – №4(58). – С. 54-59.

10 Shelygin Ju. A. Sfinkterometrisheskie poka-zateli v anal'nom kanale v norme /Ju. A. Shelygin,

О. Ю. Фоменко, А. Ю. Титов //Koloproktologija. – 2016. – №2(56). – С.32-36.

11 Carrington E. V. Traditional measures of normal anal sphincter function using high-resolution anorectal manometry (HRAM) in 115 healthy volunteers /E. V. Carrington, A. Brokjaer, N. Craven // Neurogastroenterol. Motil. – 2014. – V. 26(5). – R. 625-635.

12 Jorge J. M. Etiology and management of fecal incontinence /J. M. Jorge, S. D. Wexner //Dis. Colon. Rectum. – 1993. – V. 1(36). – R. 77-97.

13 Koughnett J. M. Current management of fecal incontinence: choosing amongst treatment options to optimize outcomes /J. M. Koughnett, S. D. Wexner //World Journal of Gastroenterology. – 2013. – V. 19 (48). – P. 9216-9230.

14 Tokay T. S. Effect of gender on the etiology of fecal incontinence: Retrospective analysis of a tertiary referral center in Turkey /T. S. Tokay, Ö. Atuş, A. Giral //Turk J Gastroenterol. – 2019. – V. 30(9). – P. 782-788.

Поступила 18.10.2023 г.

A. Y. Ilkanich^{1,2}, Y. S. Voronin¹, A. V. Butiaikin¹

CONDITION OF THE RECTAL CLOSURE SYSTEM IN OSTOMY PATIENTS

¹Budgetary institution «Surgut Regional Clinical Hospital» (Russian Federation, Surgut city, Energetikov str. 14; e-mail: surgutokb@surgutokb.ru)

²Budgetary Institution of Higher Education of Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Ugra «Surgut State University» (Russian Federation, Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Ugra, Surgut city, Lenina str. 1; e-mail: sekretar@surgu.ru)

*Yurij Sergeevich Voronin – Surgut Regional Clinical Hospital, Russian Federation, Surgut city, Energetikov str.14; e-mail: ysvoronin2402@gmail.com

Aim of the study. The main idea of the study is to study changes in the functional activity of the rectum closure system in patients with intestinal stomas.

Materials and methods. A single-center retrospective and prospective analysis of the results of changes in the function of the rectum closure system in 83 patients before reconstructive operation was performed. For the period from 2016-2018, 42 (50.6%) men and 41 (49.4%) women were examined, the average age in the group was 51.8 ± 12.6 years. A statistical analysis of the influence of various factors on the functional state of the obturator apparatus of the rectum was performed.

Results and discussion. In all the examined patients, before the intervention, a decrease was found in the indicators characterizing the functional state of the anal closure system: average (ARP) rest anal pressure and maximum squeezing anal pressure (MSP). A statistically significant direct relationship was found between high degree of tightness between the degree of impaired function of the rectum closure system and the age of the patient ($R_{xy} = 0.76$, $p = 0.005$), and the duration of wearing the stoma ($R_{xy} = 0.82$, $p = 0.0072$). The mathematical model of the dependence of the degree of insufficiency of the anal sphincter on the age of patients and the duration of stoma wearing is characterized by a correlation coefficient $R_{xy} = 0.72$, a significance coefficient $p < 0.001$.

Conclusions. The results of analysis make it possible to assess the condition of the rectal closure system before reconstructive intervention and identify factors affecting it.

Key words: stoma, anal sphincter incontinence, reversal of stoma.

A. Я. Илканич^{1,2}, Ю. С. Воронин¹, А. В. Бутяйкин¹

СТОМАЛАНҒАН НАУҚАСТАРДАҒЫ ТІК ІШЕКТІҢ ЖАБЫЛУ АППАРАТЫНЫҢ ЖАҒДАЙЫ

¹«Сургут аудандық клиникалық ауруханасы» бюджеттік мекемесі (Ресей Федерациясы, Сургут қ., Энергетиктер к-сі, 14; e-mail: surgutokb@surgutokb.ru)

²Ханты-Мансийск автономиялық округінің бюджеттік жоғары білім беру мекемесі – «Сургут мемлекеттік университеті» (Ресей Федерациясы, Ханты-Мансийск автономиялық округі – Югра, Сургут қ., Ленин даңғылы, 1-үй; e-mail: sekretar@surgu.ru)

*Юрий Сергеевич Воронин – Сургут аудандық клиникалық ауруханасы, 628414, Ресей Федерациясы, Сургут қаласы, Энергетиктер көшесі, 14; e-mail: ysvoronin2402@gmail.com

Зерттеудің мақсаты. Ішек стомасы бар науқастарда тік ішектің жабылу аппаратының функционалдық белсенділігінің өзгеруін зерттеу.

Клиническая медицина

Материалдар мен әдістер. Қалпына келтіру операциясына дейін 83 стоматологиялық науқастарда тік ішектің жабылу аппаратының қызметі зерттелді. 2016-2018 жылдар аралығында 42 (50,6%) ер адам және 41 (49,4%) әйел тексерілді. Талданатын топтағы орташа жас $51,8 \pm 12,6$ жасты құрады. Тік ішектің обтураторының функционалды жағдайына әртүрлі факторлардың әсерін статистикалық талдау жүргізілді.

Нәтижелер және талқылау. Барлық тексерілгендерде қалпына келтіру араласуына дейін жабылатын аппараттың функционалдық жай-күйін сипаттайтын көрсеткіштердің төмендеуі анықталды: орташа (СДП) және ерікті жиырылу кезіндегі максималды қысым (МДС). Тік ішектің жабылу аппараты функциясының бұзылу дәрежесі мен пациенттің жасы ($R_{xy} = 0,76$, $p = 0,005$) мен стоманы кию ұзақтығы ($R_{xy} = 0,82$, $p = 0,0072$) арасындағы жоғары тығыздықтың статистикалық маңызды тікелей байланысы анықталды. Анальды сфинктер жеткіліксіздігінің дәрежесінің пациенттердің жасына және стоманы кию ұзақтығына тәуелділігінің математикалық моделі $R_{xy} = 0,72$ корреляция коэффициентімен, $p < 0,001$ маңыздылық коэффициентімен сипатталады.

Қорытындылар. Талдау барысында алынған нәтижелер қалпына келтіру араласуына дейін тік ішектің жабылу аппаратының күйін бағалауға және оған әсер ететін факторларды анықтауға мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: стома, анальды сфинктердің жеткіліксіздігі, ішектің үздіксіздігін қалпына келтіру.

A. Chesca^{1*}, N. Shambilova²

MORPHOLOGICAL ASPECTS OF THE NORMAL VERSUS PATHOLOGICAL LIVER

¹Transilvania University of Brasov (Romania, Brasov city, B-dul Eroilor nr. 29; e-mail: rectorat@unitbv.ro)

²Smolensk State Medical University (Russian Federation, Smolensk region, Smolensk city, Krupskoy str., 28; e-mail: info@studyinrussiportal.com)

***Antonella Chesca** – MD, PhD Head of Imagistic Department at Clinic Lung Physiology Hospital, Brasov; Head of Cell and Molecular Biology and Histology at Faculty of Medicine, Transilvania University of Brasov; Romania, Brasov city, B-dul Eroilor nr. 29; e-mail: anto.chesca@gmail.com

Introduction. Chronic liver diseases stimulate a degree of hepatocyte injury. This previously mentioned modifications, alters the known liver architecture and finally ends in cirrhosis. Liver pathology as cirrhosis develops after a long period of pathological alterations. In this idea, inflammation is a great point that results in replacement of the healthy liver parenchyma with fibrotic tissue and regenerative nodules. In addition, progressive portal hypertension, systemic inflammation, and liver failure drive cirrhosis outcomes. The management of this liver pathology, is centred on the treatment of the causes and complications. Liver transplantation can be required in some cases.

The aim of this article was to identify the best available evidences analyzing liver samples, normal and pathological.

Material and methods. Were made permanent preparations and used two colors. Hematoxylin–Eosin and also Goldner – Szekely trichrome stains stain for observation at optical microscope with x10 and x40 lens magnification. Samples liver collected during necropsy, from healthy patients and from patients diagnosed with cirrhosis.

Results and discussion. Normal liver with hepatocytes, Kiernann space, connective septa, observations using lens x10 and samples colored with Goldner Szekely trichrome stains. Beside, for comparisons, ill liver images, classic stain H&E. Inflammation is a great point that results in replacement of the healthy liver parenchyma with fibrotic tissue and regenerative nodules. In addition, progressive portal hypertension, systemic inflammation, and liver failure drive cirrhosis outcomes.

Conclusions. Our contribution in the written text, is related to the impact of physical, psychological and physiological factors. All this previously mentioned factors, area great impact on the health-related quality of life of adult patients with liver cirrhosis. The management of this liver pathology, is centred on the treatment of the causes and complications. Liver transplantation can be required in some cases.

Key words: liver, diseases, cirrhosis, diagnosis, management.

INTRODUCTION

Cirrhosis, as a nowadays disease, is characterized by fibrosis and nodule formation of the liver. In the secondary plan, it is known as a chronic injury, which leads to alteration of the normal lobular organization of the liver. A complex of factors, such as life style, or environmentals, can injure the liver, and beside also including viral infections, toxins, hereditary [3, 7, 10]. With each injury, the liver suffer alterations as fibrosis. Finally but after a long-standing injury, liver functional alteration, develop in time cirrhosis as a complex diseases.

Etiology of the chronic liver diseases usually progress unfortunately in cirrhosis, following pathological mechanisms. In the research, the most common causes of cirrhosis are hepatitis C virus (HCV), alcoholic liver disease, and nonalcoholic steatohep-

atitis (NASH). Hepatitis B virus (HBV) and HCV are the most common causes [1, 4, 11]. Other ethiological points of cirrhosis include autoimmune hepatitis, primary biliary cholangitis, primary sclerosing cholangitis, hemochromatosis, Budd-Chiari syndrome, Wilson disease, alpha-1 antitrypsin deficiency, drug-induced liver cirrhosis, and chronic right-sided heart failure [1].

The cause of morbidity and mortality in cirrhosis is the development of portal hypertension and hyperdynamic circulation. Portal hypertension develops secondary to fibrosis and vasoregulatory alterations [2, 9, 14].

Liver fibrosis it is known by excessive synthesis and deposition of connective tissue proteins. Interstitial collagens in the extracellular matrix of the liver has been discovered in this liver pathology. Hepato-

cytes alterations, results of an abnormal wound healing in response to chronic liver injury, previously mentioned in this written pages. The long term stimuli involved in the initiation of fibrosis leads to oxidative stress. Next point that concure to disease include mediators of molecular events involved in the pathogenesis of hepatic fibrosis. These processes lead to cellular injury and initiate inflammatory responses. As a response, cytokines and growth factors play a role as trigger activation and transformation of resting hepatic stellate cells into myofibroblast like cells. At the end of process, start an excessive synthesis of connective tissue proteins, including collagens. Uncontrolled and hepatocyte fibrosis results in distortion of lobular architecture of the liver. Pathologists show the nodular formations in the liver as a diagnosis of cirrhosis. The liver strucure injury and regeneration process could also results in genomic aberrations and mutations. Finally, develop hepatocellular carcinoma. This review try to cover various aspects of the molecular mechanisms involved in the pathogenesis of hepatic fibrosis. A great point of our this scientific orientation, is hepatic fibrosis diagnosis, with special emphasize on N-Nitrosodimethylamine (NDMA; Dimethylnitormaine, DMN) as the inducing agent [3, 4, 8, 12].

Prevention and treatment of liver cirrhosis are best done by an interdisciplinary medical team. This scientifically team, include a pathologist, a gastroenterologist, liver surgeon. Beside, a medical team include nurse practitioner, primary care provider and an internist. Liver cirrhosis is associated with systemic complications that can cause death of patients. A liver transplant is not an option from different causes.

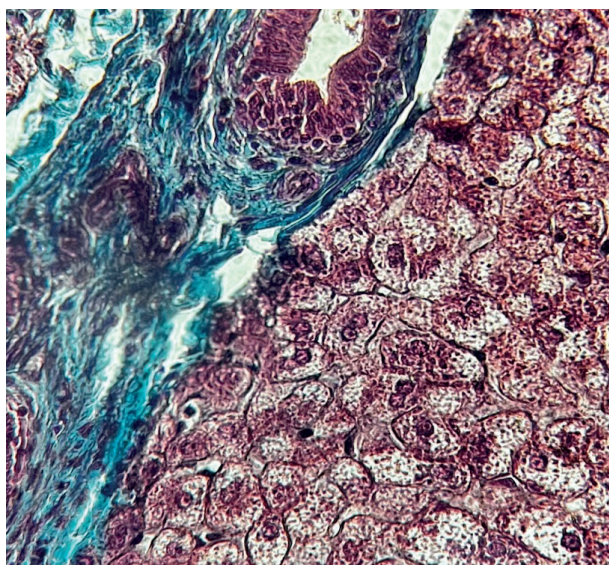


Figure 1 – Normal liver x40 Goldner – Szekely stain

Weight loss of at least 7% is good for renewal pathological alterations of the liver structure.

Therapy methods and drugs, are more important, including antiviral medications in viral hepatitis, steroids, and immunosuppressant agents in autoimmune hepatitis, ursodeoxycholic acid and obeticholic acid in primary biliary cholangitis, copper chelation in Wilson disease, and iron chelation and phlebotomy in hemochromatosis [4].

The aim of this article was to identify the best available evidences analyzing liver samples, normal and pathological.

MATERIALS AND METHODS

In order to analyze morphological structural particularities, samples liver collected during necropsy, from healthy patients and from patients diagnosed with cirrhosis.

Following this purpose, were made permanent preparations that were stained with hematoxylin and eosin for observation at optical microscope. The process of the permanent microscopic preparations was based on prior knowledge of the steps from the classical method, using a standard H&E staining technique. Also normally liver samples were observed by optical microscope using Goldner Szekely trichrome stains. Optical microscope examination was used lens with magnification x10 and x40.

RESULTS AND DISCUSSION

The functional unit of the liver is the lobule with hexagonal form. Kienann space is specific for liver strucutre, including a portal triad (portal vein, hepatic artery, bile duct) sits at each corner of the hexagon. Mitochondri as points observing with lens x40. Portal vein with enlarge lumen (fig. 1).

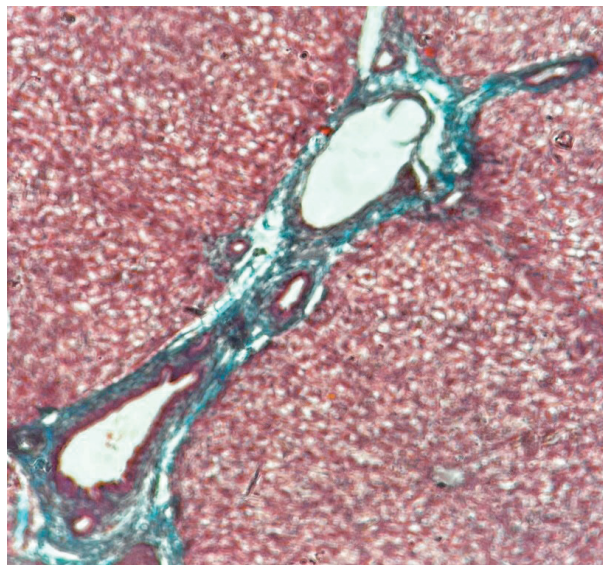


Figure 2 – Normal liver x10 Goldner – Szekely stain

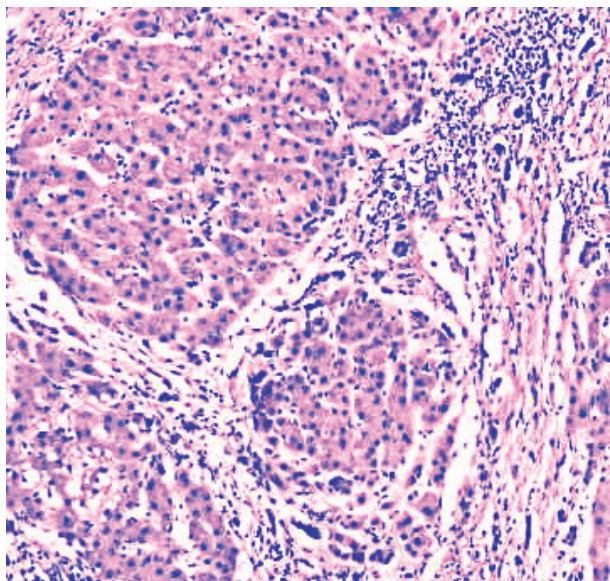


Figure 3 – Cirrhosis liver x10 H&E stain

Based on function and perfusion, hepatocytes are divided into three zones.

1. Zone I is considered to be the periportal region of hepatocytes and are the best perfused and first to regenerate due to their proximity to oxygenated blood and nutrients. Implication in oxidative metabolisms.

2. Zone II is defined as the pericentral region of the hepatocytes.

3. Zone III has the lowest perfusion due to its distance from the portal triad. Implication role in detoxification.

Also Kiernann space, hepatocytes, connective septa, in normal liver (fig. 2).

Cirrhosis is a result of continuous liver injury, inflammation, fibrosis, and necrosis. Com-

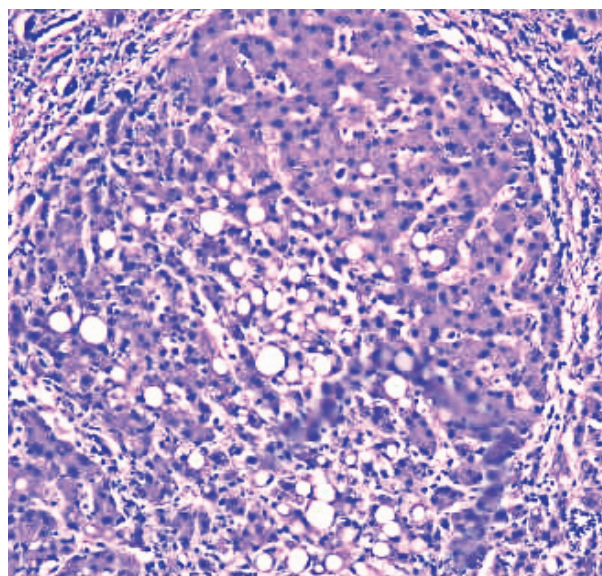


Figure 4 – Cirrhosis liver x10 H&E stain

monly cause cirrhosis are chronic hepatitis B and C and also life style including alcoholism. The fibrosis present in cirrhosis occurs from the secretion of TGF-beta from the Ito cells in the space of Disse (fig. 3).

Cirrhosis usually represents with end-stage liver disease. Hepatitis C is the most damaging. Cirrhosis develops after a period of inflammation. The ill liver has parenchyma with fibrotic tissue and regenerative nodules (fig. 4).

Liver fibrosis impairs hepatic function and causes structural change with different types of damages [5]. Clinically, liver cirrhosis is the severe period of chronic liver diseases. Early prevention and treatment of the causes of develop-

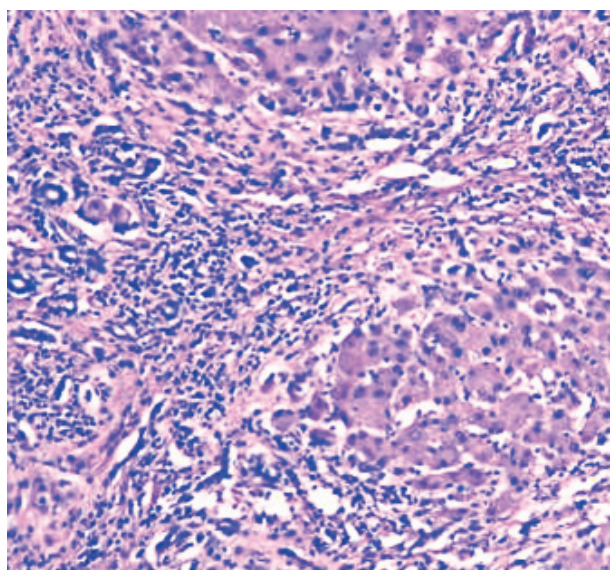


Figure 5 – Cirrhosis liver x10 H&E stain

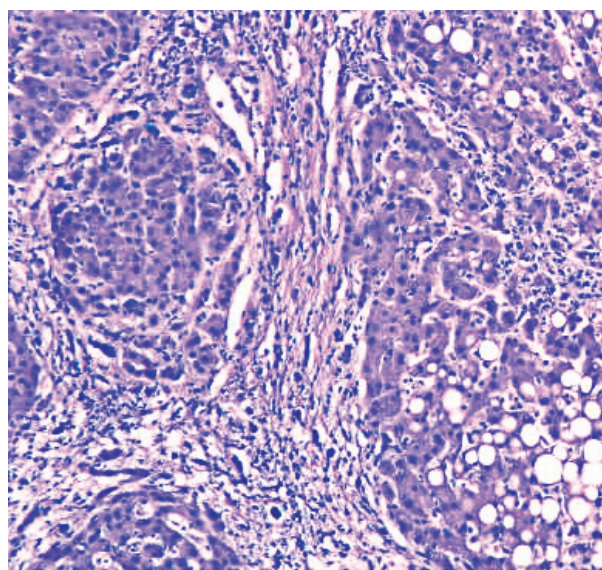


Figure 6 – Cirrhosis liver x10 H&E stain

ment and progression and pathogenic mechanism may slow down or reverse liver cirrhosis and its severe complications. Decompensated liver cirrhosis and its complications, take attention to the clinicians. Various clinically signs as ascites, esophagogastric variceal bleeding, hepatic encephalopathy, acute kidney injury, and hepatocellular carcinoma, could be observing at the medical examination. Clearly that patients' quality of life is affected in liver cirrhosis.

Liver fibrosis score, standard ultrasonography, and transient elastography are important for practicum. Also useful in identifying ill patients with no to minimal fibrosis or advanced fibrosis., medical tests [6]. In this medical direction, chronic liver disease management includes directed counseling, laboratory testing, and ultrasound monitoring.

The management of liver cirrhosis is centred on the clinical part. The proper treatment of the causes and complications and liver transplantation could be prioritaire.

The Child-Pugh score and model for end-stage liver disease (MELD) score are both used to assess and determine prognosis in cirrhotic patients. The MELD score uses creatinine, bilirubin, and INR. While both are used to create a predictive model for cirrhotic patients, the MELD score is the scale of choice for the evaluation of liver transplant patients.

Patient lifestyle changes, unfortunately cannot cure cirrhosis. Complications accompanying hepatic cirrhosis include portal hypertension, edema in the abdomen and lower extremities, splenomegaly, infections, hepatic encephalopathy.

Behavioral modifications can prevent or at least delay disease progression and provide symptomatic relief.

Lifestyle changes, include factors, as eliminating ethanol consumption and dietary interventions as possible low-sodium diet, in order to reduce water retention. Regulate protein intake according to their doctor's directions and some medical recommendations, will be proper in the treatment of cirrhosis.

Diferential diagnosis of cirrhosis include research directions referring to neonatal iron storage diseases, HELLP(hemolysis, elevated liver enzymes, low platelets) syndrome of pregnancy, idiopathic drug reaction. More than, other diseases are included in the diferential diagnosis of cirrhosis. This are Tyrosinemia, Galactosemia, Fructose intolerance

CONCLUSIONS

HCC is the known common primary cancer in the liver. HCC has nowadays an incidence in increasing [5]. Cirrhosis secondary to HBV and HCV is one of the common risk factor for liver

degeneration in cirrhosis. Practically monitoring of cirrhotic patients is recommended, with at least six monthly screenings. For monitorisation of liver disease, abdominal ultrasonography is better [6]. Liver biopsy is the gold standard technique highly promising non-invasive methodology under development, that are used in diagnosis. Liver transplantation (LT) is also an effective therapeutic option for the management of cirrhosis end-stage. Relatively recently research investigations try to elucidate the signal transduction pathways that link hepatocytes alterations including cellular dysfunctionality.

Contribution of the authors. All the authors took an equal part in the preparation and writing of this article.

Conflict of interest. No conflict of interest has been declared.

REFERENCES

- 1 George J. Molecular mechanisms in the pathogenesis of N-nitrosodimethylamine induced hepatic fibrosis /J. George, M. Tsutsumi //Cell Death Dis. – 2019. – V. 10(1). – P. 18.
- 2 Hayward K. L. Improving Medication-Related Outcomes in Chronic Liver Disease /K. L. Hayward, R. A. Weersink //Hepatol. Commun. – 2020. – V. 4(11). – Pp. 1562-1577.
- 3 John S. Hyponatremia in cirrhosis: pathophysiology and management /S. John, P. J. Thuluvath // World J. Gastroenterol. – 2015. – V. 21(11). – Pp. 3197-3205.
- 4 Kim M. Y. Hemodynamic alterations in cirrhosis and portal hypertension /M. Y. Kim, S. K. Baik, S. S. Lee //Korean J. Hepatol. – 2010. – V. 16(4). – Pp. 347-352.
- 5 Kim M. Y. Hemodynamic alterations in cirrhosis and portal hypertension /M. Y. Kim, S. K. Baik, S. S. Lee //Korean J. Hepatol. – 2010. – V. 16(4). – Pp. 347-352.
- 6 Lata J. Hepatorenal syndrome //World J. Gastroenterol. – 2012. – V. 18(36). – Pp. 4978-4984.
- 7 Mittal S. Epidemiology of hepatocellular carcinoma: consider the population /S. Mittal, H. B. El-Serag //J. Clin. Gastroenterol. – 2013. – V. 47. – Pp. 2-6.
- 8 Naveau S. Epidemiology and natural history of cirrhosis /S. Naveau, G. Perlemuter, A. Balian // Rev. Prat. – 2005. – V. 55(14). – Pp. 1527-1532.
- 9 Randomized controlled trial testing the effects of weight loss on nonalcoholic steatohepatitis /K. Promrat, D. E. Kleiner, H. M. Niemeier et al. //Hepatology. – 2010. – V. 51 (1). – P. 121-129.
- 10 Randomized controlled trial testing the effects of weight loss on nonalcoholic steatohepatitis /K. Promrat, D. E; Kleiner, H. M. Niemeier et al. // Hepatology. – 2010. – V. 51(1). – P. 121-129.

11 Recurrence of hepatitis C after liver transplantation /C. Vinaixa, A. Rubín, V. Aguilera, M. Berenguer //Ann. Gastroenterol. – 2013. – V. 26 (4). – Pp. 304-313.

12 Schuppan D. Liver cirrhosis /D. Schuppan, N. H. Afdhal //Lancet. – 2008. – V. 371. – Pp. 838-851.

13 Tangkijvanich P. Cirrhosis--can we reverse hepatic fibrosis? /P. Tangkijvanich, F. Yee Hal Jr. //Eur. J. Surg. Suppl. – 2002. – V. 587. – Pp. 100-112.

14 The Epidemiology of Cirrhosis in the United States: A Population-based Study /S. Scaglione, S. Kliethermes, G. Cao et al. //J. Clin. Gastroenterol. – 2015. – V. 49(8). – Pp. 690-696.

TRANSLITERATION

1 George J. Molecular mechanisms in the pathogenesis of N-nitrosodimethylamine induced hepatic fibrosis /J. George, M. Tsutsumi //Cell Death Dis. – 2019. – V. 10(1). – P. 18.

2 Hayward K. L. Improving Medication-Related Outcomes in Chronic Liver Disease /K. L. Hayward, R. A. Weersink //Hepatology. Commun. – 2020. – V. 4(11). – Pp. 1562-1577.

3 John S. Hyponatremia in cirrhosis: pathophysiology and management /S. John, P. J. Thuluvath //World J. Gastroenterol. – 2015. – V. 21(11). – Pp. 3197-3205.

4 Kim M. Y. Hemodynamic alterations in cirrhosis and portal hypertension /M. Y. Kim, S. K. Baik, S. S. Lee //Korean J. Hepatol. – 2010. – V. 16(4). – Pp. 347-352.

5 Kim M. Y. Hemodynamic alterations in cirrhosis and portal hypertension /M. Y. Kim, S. K. Baik, S. S. Lee //Korean J. Hepatol. – 2010. – V. 16(4). – Pp. 347-352.

6 Lata J. Hepatorenal syndrome //World J. Gastroenterol. – 2012. – V. 18(36). – Pp. 4978-4984.

7 Mittal S. Epidemiology of hepatocellular carcinoma: consider the population /S. Mittal, H. B. El-Serag //J. Clin. Gastroenterol. – 2013. – V. 47. – Pp. 2-6.

8 Naveau S. Epidemiology and natural history of cirrhosis /S. Naveau, G. Perlemuter, A. Balian //Rev. Prat. – 2005. – V. 55(14). – Pp. 1527-1532.

9 Randomized controlled trial testing the effects of weight loss on nonalcoholic steatohepatitis /K. Promrat, D. E. Kleiner, H. M. Niemeier et al. //Hepatology. – 2010. – V. 51 (1). – P. 121-129.

10 Randomized controlled trial testing the effects of weight loss on nonalcoholic steatohepatitis /K. Promrat, D. E. Kleiner, H. M. Niemeier et al. //Hepatology. – 2010. – V. 51(1). – P. 121-129.

11 Recurrence of hepatitis C after liver transplantation /C. Vinaixa, A. Rubín, V. Aguilera, M. Berenguer //Ann. Gastroenterol. – 2013. – V. 26 (4). – Pp. 304-313.

12 Schuppan D. Liver cirrhosis /D. Schuppan, N. H. Afdhal //Lancet. – 2008. – V. 371. – Pp. 838-851.

13 Tangkijvanich P. Cirrhosis--can we reverse hepatic fibrosis? /P. Tangkijvanich, F. Yee Hal Jr. //Eur. J. Surg. Suppl. – 2002. – V. 587. – Pp. 100-112.

14 The Epidemiology of Cirrhosis in the United States: A Population-based Study /S. Scaglione, S. Kliethermes, G. Cao et al. //J. Clin. Gastroenterol. – 2015. – V. 49(8). – Pp. 690-696.

Поступила 02.10.2023 г.

А. Ческа^{1*}, Н. Шамбилова²

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НОРМАЛЬНОЙ И ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПЕЧЕНИ

¹Трансильванский университет Брашова (Румыния, г. Брашов, ул. Б-дул Эройлор, 29; e-mail: rectorat@unitbv.ro)

²Смоленский государственный медицинский университет (Российская Федерация, Смоленская область, г. Смоленск, ул. Крупской, 28; e-mail: info@studyinrussiaportal.com)

***Антонелла Ческа** – MD, PhD, заведующая отделением визуализации Клиники физиологии легких г. Брашов; заведующая кафедрой клеточной и молекулярной биологии и гистологии медицинского факультета Трансильванского университета г. Брашов; Румыния, г. Брашов, ул. Б-дул Эройлор, 29; e-mail: anto.chesca@gmail.com

Введение. Хронические заболевания печени активируют степень повреждения гепатоцитов. Патология печени по типу цирроза развивается после длительного периода патологических изменений. Важным моментом является воспаление, которое приводит к замене здоровой паренхимы печени фиброзной тканью и регенеративными узелками. Наряду с этим прогрессирующая портальная гипертензия, системное воспаление и печеночная недостаточность приводят к развитию цирроза печени. Менеджмент настоящей патологии печени сосредоточен на этиотропной терапии и лечении осложнений. В отдельных случаях может потребоваться трансплантация печени.

Цель данной статьи – выявить наилучшие доступные доказательства, анализирующие образцы печени, нормальные и патологические.

Теоретическая и экспериментальная медицина

Материалы и методы. Были приготовлены фиксированные препараты, окрашенные двумя способами. Использовали гомоатоксилин и эозин, а также проводили трихромное окрашивание по Гольднеру – Секели. Микроскопировали под оптическим световым микроскопом при увеличении x10 и x40. Образцы печени отбирали при аутопсии от пациентов без патологии печени и от пациентов с диагнозом цирроз печени.

Результаты и обсуждение. Микроскопия x10 в нормальных образцах печени, окрашенных трихромными красителями по Гольднеру – Секели видны гепатоциты, пространство Кирнана, соединительные перегородки. Наряду с этим, для сравнения представлена микроскопия печеночной ткани пациентов с патологией печени, окрашенных классическим методом H&E. Воспаление является важным моментом, приводящим к замещению здоровой паренхимы печени фиброзной тканью и регенеративными узелками. Кроме того, прогрессирующая портальная гипертензия, системное воспаление и печеночная недостаточность приводят к развитию цирроза печени.

Выводы. Наш вклад в данной статье связан с воздействием физических, психологических и физиологических факторов. Все эти ранее упомянутые факторы оказывают большое влияние на качество жизни взрослых пациентов с циррозом печени. Лечение этой патологии печени сосредоточено на лечении причин и осложнений. В некоторых случаях может потребоваться трансплантация печени.

Ключевые слова: печень, заболевания, цирроз печени, диагностика, лечение.

А. Ческа^{1*}, Н. Шамбилова²

ҚАЛЫПТЫ ЖӘНЕ ПАТОЛОГИЯЛЫҚ БАУЫРДЫҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ АСПЕКТИЛЕРІ

¹Трансильвания Брашов университеті (Румыния, г. Брашов, ст. Б-Дул Эрилор, 29; e-mail: rectorat@unitbv.ro)

²Смоленск мемлекеттік медицина университеті (Ресей Федерациясы, Смоленск облысы, г. Смоленск, Крупская к., 28; e-mail: info@studyinrussiaportal.com)

***Антонелла Ческа** – медицина ғылымдарының докторы, PhD, браговтағы өкпе физиологиясы клиникасының бейнелеу бөлімінің меңгерушісі; медицина факультетінің жасушалық және молекулалық биология және гистология кафедрасының меңгерушісі. Брашов; Румыния, г. Брашов, ст. Б-Дул Эрилор, 29; e-mail: anto.chesca@gmail.com

Кіріспе. Бауырдың созылмалы аурулары гепатоциттердің зақымдану дәрежесін белсендіреді. Цирроз сияқты бауыр патологиясы ұзақ уақыт бойы патологиялық өзгерістерден кейін дамиды. Маңызды сәт – бұл сау бауыр паренхимасын талшықты тінмен және регенеративті түйіндермен ауыстыруға әкелетін қабыну. Сонымен қатар прогрессивті порталдық гипертензия, жүйелі қабыну және бауыр жеткіліксіздігі бауыр циррозының дамуына әкеледі. Ағымдағы бауыр патологиясын басқару этиотропты терапияға және асқынуларды емдеуге бағытталған. Кейбір жағдайларда бауыр трансплантациясы қажет болуы мүмкін.

Бұл мақаланың мақсаты – қалыпты және патологиялық бауыр үлгілерін талдайтын ең жақсы дәлелдемелерді анықтау.

Материалдар мен әдістер. Бекітілген препараттар екі әдіспен боялған: гомоатоксилин мен эозин және Голднер – Секели трихромды бояумен. Микроскопия x10 және x40 үлкейту оптикалық жарық микроскопымен жүргізілді. Бауыр тінінің үлгілері бауыр циррозы бар және бауыр патологиясы жоқ пациенттерден аутопсия кезінде алынды.

Нәтижелер және талқылау. Объективті үлкейту x10 микроскопия нәтижелері: Голднер-Секели трихром әдісімен боялған қалыпты бауыр үлгілерінде гепатоциттер, Кирнан кеңістігі және дәнекер қабықшалары көрінеді. Сонымен қатар, салыстыру үшін классикалық H&E әдісімен боялған бауыр патологиясы бар науқастардың микроскопиясы ұсынылған. Қабыну сау бауыр паренхимасының фиброзды тінмен және регенеративті түйіндермен алмастырылуына әкелетін маңызды фактор болып табылады. Сондай-ақ, прогрессивті порталдық гипертензия, жүйелі қабыну және бауыр жеткіліксіздігі цирроздың дамуына әкеледі.

Қорытынды. Бұл мақаладағы біздің үлес физикалық, психологиялық және физиологиялық факторлардың әсеріне қатысты. Жоғарыда аталған факторлардың барлығы циррозы бар ересек пациенттердің өмір сүру сапасына үлкен әсер етеді. Бұл бауыр ауруын емдеу себептер мен асқынуларды емдеуге бағытталған. Кейбір жағдайларда бауыр трансплантациясы қажет болуы мүмкін.

Кілт сөздер: бауыр, аурулар, бауыр циррозы, диагностика, емдеу.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2023

УДК 617-089.844

DOI 10.59598/ME-2305-6045-2023-109-4-59-64

Б. Е. Сулейменова^{1*}, А. К. Кусаинова¹, Г. З. Галимова¹, В. Ю. Яблонская², С. Г. Воронова³, Т. Т. Киспаева²

РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В УХОДЕ ЗА ПАЦИЕНТАМИ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ

¹Отделение трансплантации костного мозга ТОО «Национальный научный онкологический центр» (Республика Казахстан, г. Астана, ул. Керей, Жанибек хандар 3; e-mail: kense@cancercenter.kz)

²ТОО «Клинико-диагностический реабилитационный центр SANAD» (Республика Казахстан, г. Караганда, ул. К. Аманжолова, 41; e-mail: kispayevatt@mail.ru)

³ЧУ «Темиртауский высший медицинский колледж» (Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Темиртау, ул. Луначарского, 48/1; e-mail: voronovig81@gmail.com)

***Бибисара Ералиновна Сулейменова** – старшая медицинская сестра, отделение трансплантации костного мозга, ТОО «Национальный научный онкологический центр»; Республика Казахстан, г. Астана, ул. Керей, Жанибек хандар 3; e-mail: bibisara.d@mail.ru

Данная работа посвящена изучению роли медицинской сестры в послеоперационном периоде по сопровождению пациентов, которые являлись реципиентами почки. За последнее десятилетие в Республике Казахстан произведено более 200 успешных операций по пересадке донорских почек, опубликованы статьи с описанием статистики операций, врачебных тактиках и клинических случаев, однако нет исследований по важности послеоперационного ухода и роли медицинских сестер в данном процессе. Медсестринский уход, применяемый после трансплантации почки, не должен быть ограниченным, сестринский персонал в условиях современного развития сестринской службы самостоятельно проводит сестринскую диагностику, оказывает сестринское сопровождение и является важной составляющей команды, от которой зависит успешный исход операции.

Ключевые слова: роль медицинской сестры, трансплантация почки, пациент, послеоперационный уход

ВВЕДЕНИЕ

С 2010 года усовершенствовали нормативные правовые акты, которые регламентируют трансплантацию органов и тканей. Это способствовало увеличению числа клиник, проводящих такие процедуры. В настоящее время в стране функционирует девять медицинских организаций республиканского и городского значения, где проводят трансплантации почек, печени, сердца [1]. В Республике Казахстан операции по трансплантации почек ведутся с 2010 года. Подобные операции проводятся в Национальном медицинском холдинге, а именно в Национальном научном центре онкологии и трансплантологии, операции по трансплантации почек детям проводятся в Национальном научном центре материнства и детства [2]. Годичная выживаемость пациентов с 2010 до 2020 года составила 96 %, пятилетняя выживаемость – 86 %. В 13 случаях наблюдалась отсроченная функция трансплантата. В одном случае (1,92 %) интраоперационно произошло сверхострое отторжение трансплантата почки, не поддающееся лечению высокими дозами глюкокортикостероидов, трансплантат почки был удален. У двух пациентов (3,8 %) в раннем послеоперационном периоде, на 2-е и 7-е сутки после операции, развилась клиника

острого отторжения трансплантата почки, после купирования криза отторжения лекарственной терапией функция трансплантата была восстановлена. Летальный исход наступил у одной пациентки (1,92 %), причиной стала двусторонняя пневмония, которая привела к сепсису и смерти пациентки [3]. Качество жизни пациентов, перенесших трансплантацию почки, зависит не только от того насколько успешно прошла операция, но и от послеоперационного ухода, медсестра занимает статус высокопрофессионального и взаимозаменяемого участника общей лечебной деятельности, который нельзя ограничить «автоматическим» исполнением врачебных предписаний. Благоприятный результат лечения пациента в послеоперационном периоде в большей мере зависит не только от адекватности выполненной операции, но и от знаний и профессиональных навыков сестринского персонала. Работа в отделении по уходу за пациентами после трансплантации отличается сложностью и скрупулезным выполнением всех предписаний врача, при этом для того, чтобы организовать индивидуальный, тщательно продуманный и научно-обоснованный уход за пациентом, медсестра должна четко представлять, кто является ее пациентом, и что ему нужно для выздоровления, тщательно со-

Организация и экономика здравоохранения

блюдовать все правила подготовки пациента к хирургическому вмешательству. При этом работа медсестры не ограничена техническими манипуляциями, сестринский уход и сопровождение также должен включать в себя умение поддерживать пациента психологически и использовать коммуникативные компетенции. Как показывает хирургическая практика, больные нередко страдают от боли, находятся в страхе до и после операции, поэтому медицинская сестра должна оказывать максимальную психологическую поддержку и помощь больному.

Медицинская сестра играет ключевую роль в уходе за пациентами после трансплантации почки. Ее задачи включают в себя следующее.

Мониторинг состояния пациента: медсестра следит за общим здоровьем пациента, отслеживает показатели витальных функций, такие как давление, пульс, дыхание, и следит за уровнем жидкости и электролитов в организме.

Обеспечение безопасности: Она управляет процедурами по уходу за послеоперационной раной, контролирует появление возможных осложнений, таких как инфекции, и обеспечивает соблюдение всех протоколов по безопасности.

Управление лекарствами: Медсестра следит за правильным приемом лекарств, контролирует их дозировку, следит за побочными эффектами и обучает пациента и его семью управлению лекарственной терапией после трансплантации.

Обучение пациента и семьи: Медсестра играет роль в обучении пациента и его близких уходу

за почечным трансплантатом, включая уход за послеоперационной раной, контроль давления, следование диетическим рекомендациям и распознавание симптомов осложнений.

Психологическая поддержка: Она оказывает эмоциональную поддержку пациенту и его семье, помогает им справляться со стрессом и адаптироваться к новой ситуации после трансплантации.

Мониторинг иммуносупрессивной терапии: После трансплантации пациентам часто назначают препараты, подавляющие иммунную систему, чтобы предотвратить отторжение трансплантата. Медсестра следит за правильностью принятия этих лекарств и контролирует уровень иммунного ответа.

Следить за диетой и физической активностью: Медсестра помогает пациенту разрабатывать и следовать рекомендациям по диете и физической активности, чтобы поддерживать здоровье трансплантата и предотвращать осложнения.

Подобное исследование было проведено в Турции в 2019 году [4], в процессе которого было определено, что наиболее часто используемые сестринские диагнозы при лечении почек у реципиентов трансплантата были риск заражения 100%, недостаточные знания 100%, риск при кровотечении 31%, острая боль 26%, риск падений 16%. Самые распространенные вмешательства включали: изучение лабораторных данных, связанных с инфекцией 69,0%, ограничение количество посетителей 64,0; выделение времени для вопросов и проблем пациента 59,0%. Комплексный уход обеспечивается в том

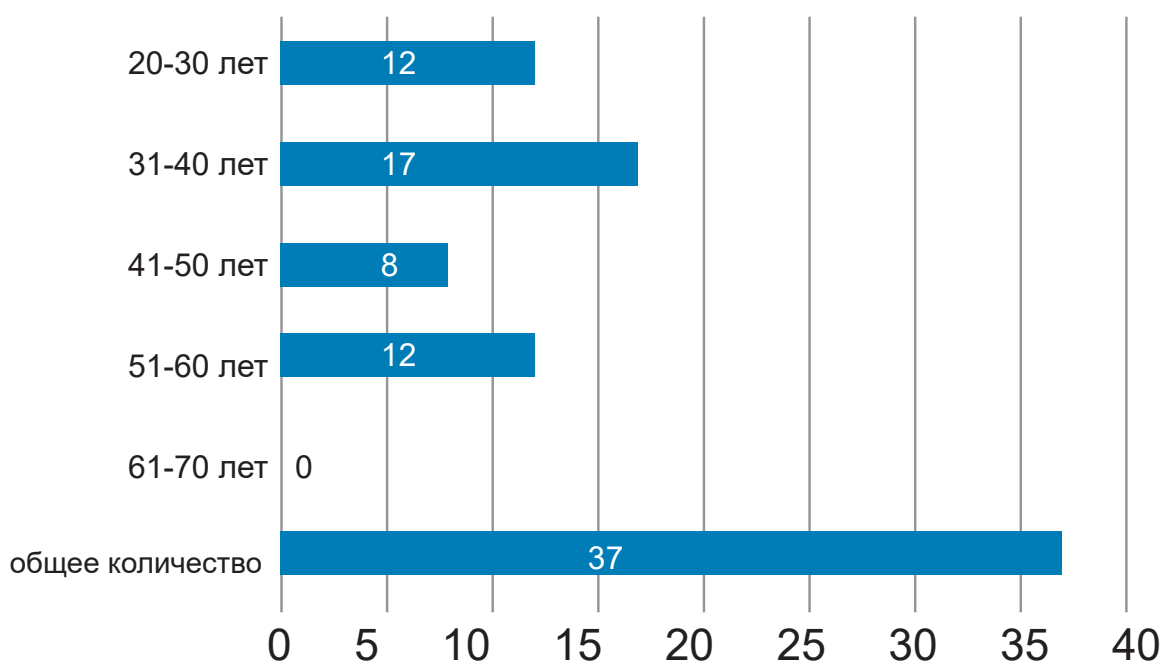


Рисунок 1 – Распределение пациентов по возрасту

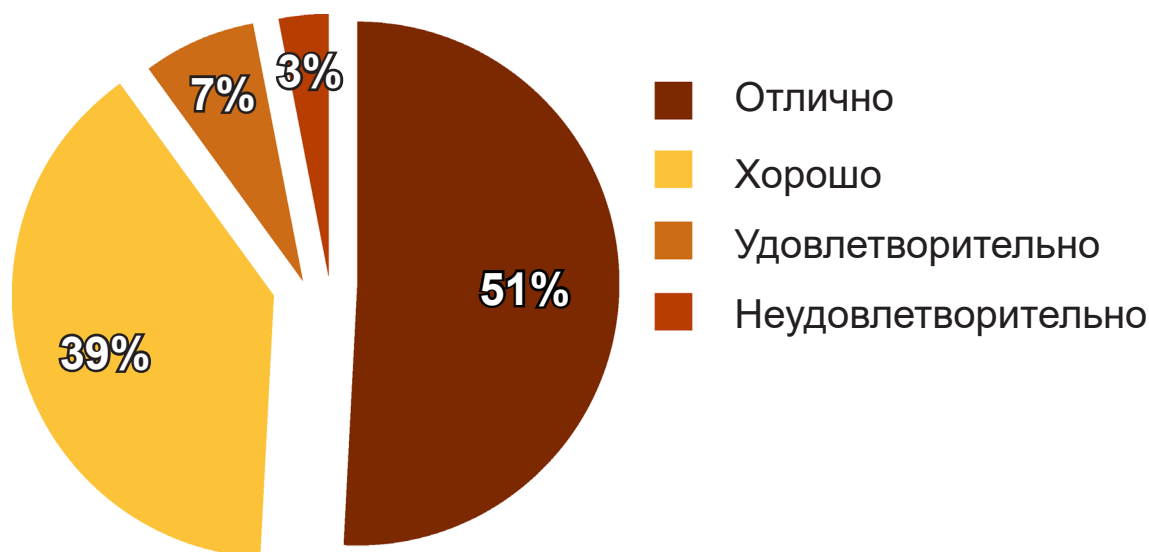


Рисунок 2 – Оценка пациентами работы медсестер реанимационного отделения

числе и сестринским процессом, основанным на научном подходе к решению проблемы. Медсестринский процесс в посттрансплантационном периоде обеспечивает систематический прогресс в уходе и оценку результатов лечения, наравне с непрерывностью лечения. Правильный и адекватный медицинский уход, и вмешательства, основанные на нем, используемые при уходе за реципиентами трансплантата почки обеспечивают целостный уход. Однако, нет исследований по сестринскому делу, которые бы оценивали важность сестринской диагностики и вмешательств, используемых при уходе за такими пациентами.

Цель работы – определение роли медицинской сестры в уходе за пациентами в послеоперационном периоде после трансплантации почки.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Описательное ретроспективное исследование планов сестринского ухода за пациентами, перенесших трансплантацию почки с января 2017 г. по декабрь 2020 г. Данные были собраны с использованием медицинских записей о пациентах с их письменного согласия. Так же были проанализированы документы медицинских сестер с планами ухода, результатами сестринских манипуляций. Выявление нарушенных потребностей и проблем у больных в послеоперационном периоде после трансплантации почки. Были проанализированы данные 37 пациентов, которые перенесли трансплантацию почки. Было проведено анонимное анкетирование пациентов. Опрос пациентов проводился на 37 пациентах. Возраст пациентов (рис. 1): 20-30 лет – 12 пациентов, 31-40 лет – 17 пациентов; 41-50 лет – 8 пациентов; 51-60 лет – 12 пациентов. Представленные данные показывают, что большинству пациентов было от 41 до 50 лет.

Представленные данные показывают, что 51% пациентов оценили работу медсестер как «отлично», 39% пациентов оценили «хорошо», 7% респондентов оценили работу медсестер как удовлетворительную, а 3% – как неудовлетворительную (рис. 2).

В первые часы и дни после хирургического этапа успешный исход операции в значительной степени зависит от качества медицинской помощи, внимательности и опыта медсестер. Особое внимание следует уделять состоянию ран и состоянию повязок, особенно в случаях операций, связей с повреждениями сосудов и паренхимы почки, таких как нефрэктомия, нефролитотомия, резекция почки и другие.

Внимательно следить за тем, как повязка становится влажной после операции. В случае операций с почками особое внимание следует уделять выделению крови. Если послеоперационная повязка покрыта свежей кровью, необходимо провести медицинский осмотр и принять соответствующие меры по остановке кровотечения.

Также следует обратить внимание на возникновение утечки мочи в повязку, поскольку это также является ненормальным явлением, требующим внимания врача.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате анонимного анкетирования было выявлено, что 51% пациентов оценили работу медицинских сестер на отлично, 39% пациентов оценили на хорошо, 7% удовлетворительно и 3% неудовлетворительно. По итогам анкетирования нужно улучшить работу медицинских сестер в отделении реанимации. Поработать над ошибками с медсестрами при выполнении ухода за пациентами после трансплантации почек. Работа медицинской

сестры в уходе за пациентами после трансплантации почки требует высокой квалификации, чуткости, внимательности и способности эффективно взаимодействовать с пациентами и их семьями.

Результаты проведенного исследования показали, что от умения и грамотности медицинской сестры зачастую зависит успех лечения, обозначили роль медсестры в послеоперационном периоде, когда медсестра должна быть предельно внимательна к пациенту и его состоянию во время периоды, когда все должно быть направлено на заживление послеоперационной раны, на предупреждение возможных осложнений и на восстановление физиологических функций пациента.

Внедрение сестринского процесса в уход за пациентами после трансплантации почки облегчает определение приоритетов ухода и ожидаемых результатов от ряда выявленных в результате данного исследования существующих потребностей. Приоритетными проблемами являются проблемы безопасности (операционные, инфекционные, психологические); проблемы, связанные с болью, временной или постоянной дисфункцией органов и систем; проблемы, связанные с сохранением достоинства, потому что ни в одной другой области медицины пациент не является таким незащищенным, как в хирургическом отделении во время операции. Сестринский персонал определяет план действий по уходу, сопровождению, стратегию, направленную на удовлетворение потребностей пациента, с учетом особенностей хирургической патологии, что гарантирует качество управляемой помощи, облегчает определение приоритетов обслуживания и ожидаемых результатов от различных существующих потребностей. При этом приоритетными вопросами являются вопросы безопасности (операционные, инфекционные, психологические), проблемы, связанные с болью, временной или постоянной дисфункцией органов и систем, а также проблемы, связанные с поддержанием достоинства, поскольку ни в одной другой области медицины пациент не так незащищен, как в хирургическом отделении во время операции.

Таким образом, разработанный индивидуальный план действий медсестры, включающий стратегию, направленную на удовлетворение потребностей пациента с учетом особенностей хирургической патологии гарантирует контролируемое качество обслуживания данной категории пациентов.

ВЫВОДЫ

1. Проведенные исследования позволяют улучшить качество оказания медицинской помощи пациентам после трансплантации почек.

2. Представленная работа обусловит повышение эффективности труда медицинских сестер.

3. Полученные данные позволят разработать брошюру с информацией по правильному выбору размера и ношению бандажа пациентам после трансплантации почек.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие в подготовке и написании данной статьи.

Конфликт интересов. Конфликт интересов не заявлен.

ЛИТЕРАТУРА

1 Абдугафаров С. А. Трансплантация почки в Казахстане: проблема дефицита донорских органов /С. А. Абдугафаров, М. Н. Асыкбаев, Д. Ж. Сапарбай //Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2021. – №23(2). – С. 36-40.

2 Барыкина Н. В. Сестринское дело в хирургии /Н. В. Барыкина, О. В. Чернова. – М.: Практикум; Феникс, 2011. – 202 с.

3 В Казахстане успешно проведена 100-ая трансплантация почки ребенку//<https://umc.org.kz/2021/05/04/v-kazahstane-uspeshno-provedena-100-aya-transplantacziya-pochki-rebenku>

4 Вебер В. Р. Основы сестринского дела: учебное пособие для учащихся медицинских училищ и колледжей /В. Р. Вебер, Г. И. Чуваков, В. А. Лапотников. – М.: Медицина, 2001. – 496 с.

5 Дмитриева З. В. Теоретические основы сестринского дела в хирургии /З. В. Дмитриева, А. И. Теплова. – М.: СпецЛит, 2016. – 328 с.

6 Камынина Н. Н. Теория сестринского дела: Учебник /Н. Н. Камынина, И. В. Островская, А. В. Пьяных. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 224 с.

7 Касимовская Н. А. Организация сестринской службы: Учебник /Н. А. Касимовская, В. Е. Ефремова. – М.: Медицинское информационное агентство, 2015. – 440 с.

8 Кашафутдинова Г. Т. Концептуальные подходы к совершенствованию сестринского дела в Республике Казахстан: Автореф. дис....д-ра PhD. – Алматы, 2014. – 23 с.

9 Кулешова Л. И. Основы сестринского дела. Теория и практика /Л. И. Кулешова, Е. В. Пустоветова. – М.: Феникс, 2013. – Ч. 2. – 118 с.

10 Островская И. В. Основы сестринского дела: Учебник /И. В. Островская, Н. В. Широкова. – М.: ГЭОТАР-Мед, 2008. – 320 с.

11 Проблемы медицинских сестер /А. Абдрахманова, М. Калиева, З. Байгожина и др. //Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – №11. – С. 96-99.

12 Современная организация сестринского дела. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 576 с.

13 Состояние и перспективы развития сестринской службы в РК /А. К. Каптагаева, У. А. Нуралиева, А. С. Кусаинова, З. А. Байгожина //Старшая медицинская сестра. – 2017. – №3. – С. 53-64.

14 Тахтарова Ю. Н. Совершенствование организации деятельности среднего медицинского персонала (структурно-функциональный аспект): Дис....канд. мед. наук. – М., 2007. – 152 с.

15 Хусаенова А. А. Совершенствование подготовки медицинских сестер как актуальная проблема реформирования системы здравоохранения /А. А. Хусаенова, Л. М. Насретдинова, Р. Р. Богданов //Матер. IX междунар. науч. конф «Актуальные вопросы современной педагогики». – Самара: ООО «Издательство АСГАРД», 2016. – С. 57-59.

16 Что нужно знать о трансплантации органов?10.09.2021 //https://egov.kz/cms/ru/articles/health_care/organ_transplantation

17 Chapman A. B. Autosomal-dominant polycystic kidney disease (ADPKD): executive summary from a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Controversies Conference // Kidney international. – 2015. – V. 88 (1). – С. 17-27.

18 Delaney V. The impact of ciclosporin in patients with adult polycystic kidney disease following transplantation // Nephron. – 1991. – V. 59 (4). – P. 537-542.

19 Sulikowski T. Experience with autosomal dominant polycystic kidney disease in patients before and after renal transplantation: a 7-year observation. Transplantationproceedings // Elsevier. – 2009. – V. 41 (1). – С. 177-180.

20 Zeliha O. K. Nursing Diagnoses and Interventions in Kidney Transplant Recipients: A Retrospective Study //Transplantation Proceedingsю – 2019. – V. 51. – e2321, e2323.

TRANSLITERATION

1 Abdugafarov S. A. Transplantacija pochki v Kazahstane: problema deficita donorskih organov /S. A. Abdugafarov, M. N. Asykbaev, D. Zh. Saparbaj //Vestnik transplantologii i iskusstvennyh organov. – 2021. – №23(2). – С. 36-40.

2 Barykina N. V. Sestrinskoe delo v hirurgii /N. V. Barykina, O. V. Chernova. – М.: Praktikum; Feniks, 2011. – 202 с.

3 V Kazahstane uspesjno provedena 100-aya transplantacija pochki rebenku//https://umc.org.kz/2021/05/04/v-kazahstane-uspeshno-provedena-100-aya-transplantacziya-pochki-rebenku

4 Veber V. R. Osnovy sestrinskogo dela: uchebnoe posobie dlja uchashhihsja medicinskih uchilishh i kolledzhej /V. R. Veber, G. I. Chuvakov, V. A. Lapotnikov. – М.: Medicina, 2001. – 496 с.

5 Dmitrieva Z. V. Teoreticheskie osnovy sestrinskogo dela v hirurgii /Z. V. Dmitrieva, A. I. Teplova. – М.: SpecLit, 2016. – 328 с.

6 Kamynina N. N. Teorija sestrinskogo dela: Uchebnik /N. N. Kamynina, I. V. Ostrovskaja, A. V. P'janyh. – М.: INFRA-M, 2016. – 224 с.

7 Kasimovskaja N. A. Organizacija sestrinskoj sluzhby: Uchebnik /N. A. Kasimovskaja, V. E.

Efremova. – М.: Medicinsкое informacionное agentstvo, 2015. – 440 с.

8 Kashafutdinova G. T. Konceptual'nye podhody k sovershenstvovaniju sestrinskogo dela v Respublike Kazahstan: Avtoref. dis....d-ra PhD. – Almaty, 2014. – 23 s.

9 Kuleshova L. I. Osnovy sestrinskogo dela. Teorija i praktika /L. I. Kuleshova, E. V. Pustovetova. – М.: Feniks, 2013. – Ch. 2. – 118 с.

10 Ostrovskaja I. V. Osnovy sestrinskogo dela: Uchebnik /I. V. Ostrovskaja, N. V. Shirokova. – М.: GJeOTAR-Med, 2008. – 320 s.

11 Problemy medicinskih sester /A. Abdrahmanova, M. Kalieva, Z. Bajgozhina i dr. //Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovanij. – 2014. – №11. – S. 96-99.

12 Sovremennaja organizacija sestrinskogo dela. – М.: GJeOTAR-Media, 2016. – 576 с.

13 Sostojanie i perspektivy razvitija sestrinskoj sluzhby v RK /A. K. Kaptagaeva, U. A. Nuralieva, A. S. Kusainova, Z. A. Bajgozhina //Starshaja medicinskaja sestra. – 2017. – №3. – S. 53-64.

14 Tahtarova Ju. N. Sovershenstvovanie organizacii dejatel'nosti srednego medicinskogo personala (strukturno-funkcional'nyj aspekt): Dis....kand. med. nauk. – М., 2007. – 152 с.

15 Husaenova A. A. Sovershenstvovanie podgotovki medicinskih sester kak aktual'naja problema reformirovanija sistemy zdravoohranenija /A. A. Husaenova, L. M. Nasretdinova, R. R. Bogdanov //Mater. IX mezhdunar. науч. конф «Aktual'nye voprosy sovremennoj pedagogiki». – Samara: ООО «Izdatel'stvo ASGARD», 2016. – S. 57-59.

16 Chto nuzhno znat' o transplantacii organov?10.09.2021 //https://egov.kz/cms/ru/articles/health_care/organ_transplantation

17 Chapman A. B. Autosomal-dominant polycystic kidney disease (ADPKD): executive summary from a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Controversies Conference // Kidney international. – 2015. – V. 88 (1). – С. 17-27.

18 Delaney V. The impact of ciclosporin in patients with adult polycystic kidney disease following transplantation //Nephron. – 1991. – V. 59 (4). – P. 537-542.

19 Sulikowski T. Experience with autosomal dominant polycystic kidney disease in patients before and after renal transplantation: a 7-year observation. Transplantationproceedings // Elsevier. – 2009. – V. 41 (1). – С. 177-180.

20 Zeliha O. K. Nursing Diagnoses and Interventions in Kidney Transplant Recipients: A Retrospective Study //Transplantation Proceedingsju – 2019. – V. 51. – e2321, e2323.

Поступила 22.05.2023 г.

Организация и экономика здравоохранения

B. Ye. Suleimenova^{1}, A. K. Kusainova¹, G. Z. Galimova¹, V. Yu. Yablonskaya², S. G. Voronova³, T. T. Kispayeva²*

THE ROLE OF A NURSE IN THE CARE OF PATIENTS AFTER KIDNEY TRANSPLANTATION

¹Bone Marrow Transplantation Department of LLP «National Scientific Oncological Center» (Republic of Kazakhstan, Astana city, Kerey str., Zhanibek khandar 3; e-mail: kense@cancercenter.kz)

²LLP «SANAD Clinical Diagnostic Rehabilitation Center» (Republic of Kazakhstan; Karaganda city, K. Amanzholova str., 41; e-mail: kispayevatt@mail.ru)

³PI «Temirtau Higher Medical College» (Republic of Kazakhstan, Karaganda region, Temirtau city, Lunacharskiy str., 48/1; e-mail: voronovig81@gmail.com)

***Bibisara Yeralinovna Suleimenova** – Senior Nurse, Bone Marrow Transplantation Department, LLP «National Scientific Oncology Center»; Republic of Kazakhstan, Astana city, Kerey str., Zhanibek khandar 3; e-mail: bibisara.d@mail.ru

This work is devoted to studying the role of the nurse in the postoperative period in accompanying patients who were kidney recipients. Over the past decade, more than 200 successful donor kidney transplant operations have been performed in the Republic of Kazakhstan, articles describing operation statistics, medical tactics and clinical cases have been published, but there are no studies on the importance of postoperative care and the role of nurses in this process.

Nursing care used after kidney transplantation should not be limited; nursing staff, in the modern development of nursing services, independently conducts nursing diagnostics, provides nursing support and is an important component of the team on which the successful outcome of the operation depends.

Key words: the role of a nurse, kidney transplantation, patient, postoperative care.

Б. Е. Сүлейменова^{1}, А. К. Кусаинова¹, Г. З. Галимова¹, В. Ю. Яблонская², С. Г. Воронова³, Т. Т. Киспаева²*

БҮЙРЕК ТРАНСПЛАНТАЦИЯСЫНАН КЕЙІН ПАЦИЕНТТЕРГЕ КҮТІМ ЖАСАУДАҒЫ МЕЙІРБИКЕНІҢ РӨЛІ

¹«Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық» ЖШС сүйек кемігін транспланттау бөлімшесі (Қазақстан Республикасы, Астана қ., Керей к-сі, Жәнібек хандар 3; e-mail: kense@cancercenter.kz)

²«Sanad клиникалық-диагностикалық оңалту орталығы» ЖШС (Қазақстан Республикасы, Қарағанды қ., Қ. Аманжолов к-сі, 41; e-mail: kispayevatt@mail.ru)

³«Теміртау жоғары медициналық колледжі» жеке мекемесі (Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Теміртау қаласы, Луначарский көшесі, 48/1; e-mail: voronovig81@gmail.com)

***Бибисара Ералинқызы Сүлейменова** – аға медбике, сүйек кемігін транспланттау бөлімшесі, «Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық» ЖШС; Қазақстан Республикасы, Астана қ., Керей к-сі, Жәнібек хандар 3; e-mail: bibisara.d@mail.ru

Бұл жұмыс бүйрек реципиенттері болған науқастарды сүйемелдеудегі операциядан кейінгі кезеңде медбикенің рөлін зерттеуге арналған. Соңғы онжылдықта Қазақстан Республикасында донорлық бүйрек трансплантациясы бойынша 200-ден астам сәтті операция жасалды, операция статистикасы, медициналық тактика және клиникалық жағдайларды сипаттайтын мақалалар жарияланды, бірақ операциядан кейінгі күтімнің маңыздылығы мен оның рөлі туралы зерттеулер жоқ. осы процестегі медбикелер. Бүйрек трансплантациясынан кейін қолданылатын мейірбике күтімі шектелмеуі керек, мейірбикелік персонал мейірбикелік қызметтің заманауи дамуында өз бетінше мейірбикелік диагностика жүргізеді, мейірбикелік көмек көрсетеді және операцияның сәтті нәтижесі тәуелді болатын команданың маңызды құрамдас бөлігі болып табылады.

Кілт сөздер: медбикенің рөлі, бүйрек трансплантациясы, науқас, операциядан кейінгі күтім.

© Д. П. Хрусталеv1, 2023

УДК 167.2+37.032.2

DOI 10.59598/ME-2305-6045-2023-109-4-65-70

Д. П. Хрусталеv^{1*}

ОБУЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА ЧЕРЕЗ ПРОВЕДЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

¹Школа фармации, Некоммерческое акционерное общество «Медицинский университет Караганды» (Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Гоголя, 40; e-mail: info@qmu.kz)

***Дмитрий Петрович Хрусталеv** – доктор химических наук, профессор Школы фармации Некоммерческого акционерного общества «Медицинский университет Караганды»; Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Гоголя, 40; e-mail: hrustalev@qmu.kz)

В статье рассмотрен подход к обучению технологов фармацевтического производства через проведение научных исследований. Успешное обучение через научные исследования требует не только теоретических знаний, но и практического опыта. Вовлечение студентов в научные исследования и проекты позволяет им не только получить ценный опыт, но и научиться работать в команде, развить критическое мышление и решать проблемы. Кроме того, активное участие в исследовательских проектах может привести к публикациям, которые могут стать отличным стартом для будущей карьеры в науке. Обучение через научные исследования позволяет студентам лучше понимать теоретические концепции, а также получить практические навыки, которые могут быть применены в будущем профессиональном росте. В статье рассмотрены некоторые особенности и инструменты раннего вовлечения студентов в научные исследования через обучение проектной деятельности, включая выбор темы, постановку задач, методы исследования и анализ результатов. Также были предложены конкретные шаги для внедрения данного подхода в учебный процесс, включая организацию научно-исследовательской работы студентов. Была рассмотрена важность вовлечения студентов бакалавриата в публикационную активность. Необходимо отметить, что подход обучения через научные исследования является одним из наиболее эффективных методов подготовки специалистов, который позволяет им не только приобрести необходимые знания и навыки, но и получить ценный опыт научной работы, который может быть использован в их дальнейшей карьере.

Ключевые слова: обучения, наука, исследование, проекты, публикации.

ВВЕДЕНИЕ

Репутация высшего учебного заведения играет главенствующую роль в установлении конкурентных отношений между учебными заведениями. Чем выше престиж вуза, тем больше заинтересованных в обучении в нем студентов. Однако, высокий уровень престижа не появляется сам по себе – он основывается на долгой и многогранной работе, гарантирующей высококачественное обучение и подготовку специалистов с актуальными знаниями и навыками, соответствующими запросам рынка, гарантирующий высокую квалификацию и не менее высокую оплату труда. Чем выше квалификация выпускников, тем выше престиж и репутация вуза.

При выборе учебного заведения, будущие студенты (и их родители) часто полагаются на отзывы и рекомендации от других студентов и выпускников. Важность этого «сарафанного радио» может быть даже выше, чем признание мировых рейтинговых агентств. Именно поэтому увеличение престижа и репутации ВУЗа становится одной из главных задач учебных заведе-

ний. Репутация ВУЗа зависит от многих факторов, но одним из наиболее значимых является проведение научных исследований [5, 7].

Не секрет, что проведение научных исследований может привести к созданию новых знаний и технологий, а также повышению уровня подготовки выпускников. Кроме того, университеты, которые активно занимаются научными исследованиями, могут привлечь ведущих ученых и научных работников со всего мира, что в свою очередь может повысить уровень образования и научной работы.

Таким образом, проведение научных исследований является одним из ключевых факторов в повышении репутации ВУЗа, что, в свою очередь, может способствовать увеличению числа абитуриентов и улучшению перспектив для будущих выпускников. Поэтому обучение через проведение научных исследований является эффективным способом подготовки высококвалифицированных специалистов.

Цель работы – вовлечение студентов в научную деятельность может значительно повысить их мотивацию и заинтересованность в учебном

процессе. Кроме того, использование различных методов обучения может помочь определить наиболее эффективные подходы к вовлечению студентов в научную работу. Можно предположить, что междисциплинарные исследования на стыке медицины, фармтехнологии и современных достижений в области 3D-технологии могут добавить интересных аспектов в научную работу, расширить границы традиционных дисциплин и повысить привлекательность научной деятельности для студентов. Вовлечение в научную деятельность – это не только образование, это еще развитие и воспитание важных черт личности.

Таким образом, **цель исследования** – определение наиболее эффективных методов вовлечения студентов бакалавриата в научную деятельность.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Были обобщены и проанализированы особенности привлечения к научной деятельности студентов бакалавриата четвертого курсов Школы фармации Некоммерческого акционерного общества «Медицинский университет Караганды» (НАО «МУК»). Стоит отметить, что для многих студентов выполнение дипломной работы, является первым опытом проведения научных исследований. Это означает, что студенты нуждаются в особом подходе к организации научной деятельности, учитывая ограниченное время, выделенное для этой цели в рамках дипломной работы. Однако, несмотря на ограниченность времени, дипломная работа является для них серьезным испытанием и первым значимым научным исследованием. Таким образом, изучение особенностей организации научной деятельности студентов бакалавриата может помочь в разработке оптимальных методов обучения, которые позволят им успешно включиться в научную жизнь.

В рамках исследования были отобраны некоторые педагогические методы, которые могут быть использованы для эффективного обучения студентов бакалавриата научной деятельности. Стоит отметить, что выбранные методы не являются исчерпывающим списком, и другие методы также могут быть применены. Варианты методов, которые были выбраны, включают в себя:

Метод проектной деятельности, который позволяет студентам получить практические навыки в проведении научных исследований, работе в коллективе и решении научных задач [1].

Метод научно-исследовательской работы, который поможет студентам овладеть основами научной методологии и научного исследования, а также сформировать у них навыки самостоятельной работы [4].

Метод сопровождения научной деятельности, который поможет студентам получать консультации и рекомендации от опытных научных руководителей и экспертов в области, в которой они проводят научные исследования [2].

Все иллюстрации к статье, рисунки, таблицы, слайды приведены на сайте: <https://khrustalev.data.blog/2023/04/08/supplementary-files/>

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Обучение через привлечение в научную деятельность. Для обеспечения эффективной научной деятельности студентов бакалавриата необходимо использование системного подхода, который обеспечит условия для осуществления полноценных научных исследований студентов, такие как: предоставление доступа к необходимым материальным и научным ресурсам, специализированным лабораториям, создание комфортной и функциональной научной среды, организация консультаций со стороны опытных научных руководителей, проведение научных семинаров, конкурсов, обучающих мастер-классов и проведение специализированных студенческих конференций и т. д. Стоит помнить известную в спортивном мире фразу «система бьет класс», которая подчеркивает, что несовершенное функционирование хотя бы одного критически важного элемента системы может свести на нет успешную работу всех остальных компонентов.

Подготовка к выполнению дипломного проекта начинается на третьем курсе во время изучения дисциплины «Основы проектирования и оснащения фармацевтических производств». Экзамен на этой дисциплине заменен защитой курсовой работы, которая, фактически является имитацией дипломного проекта. В рамках подготовки курсовой студентам предлагаются задания, в которых им приходится работать с научной и патентной литературой, писать технические тексты, формулировать цель, задачи, гипотезу, оформлять курсовую и слайды презентации по правилам оформления дипломных работ. Также, как и при защите диплома, они должны доложить курсовую за 5-7 минут и ответить на вопросы. За время выполнения своего курсового проекта многие студенты определяют с направлениями своих будущих дипломных работ (синтез, фитохимия, 3D- моделирование и т. д.).

Некоторые студенты настолько качественно погружаются в свои курсовые работы, что темы их курсовых становятся темами дипломных работ. В прошлом году, например, двумя студентами третьего курса была поднята тема возможности создания полностью натуральной губной помады. В этом году, в рамках дипломной работы они уже осуществили свою идею на практике [3].

Хотелось бы подчеркнуть, что выбор интересной темы для дипломного проекта может стать ключом к его успешному выполнению. Интересная тема способна мотивировать студента на самостоятельное и глубокое изучение материала, на поиск новых и нестандартных решений задач, а также на создание оригинальных и полезных результатов исследования. Кроме того, выбор интересной темы может сделать процесс выполнения проекта более увлекательным и приятным, что в свою очередь может уменьшить уровень стресса и усталости, связанных с этим процессом. В итоге, интересная тема может стать ключом к успешному выполнению дипломного проекта и к дальнейшему успеху в карьере.

При этом одинаковой популярностью среди студентов пользуются темы, связанные с как с экспериментальными лабораторными исследованиями, так и компьютерным моделированием. В рамках дипломных работ были осуществлены синтезы субстанций таких известных лекарственных веществ как Изониазид, Метазид, Фтивазид, Ацикловир, Абакавир, Нимодипин, Нифедипин в условиях микроволновой активации. Пользуются популярностью темы, связанные с компьютерным моделированием химических процессов в среде AspenHysys в которых моделируется производство субстанций лекарственных веществ (Ацикловира, Абакавира, Зидовудина, Лопинавира, Флуконазола и т.д.). И особенной популярностью пользуются темы, связанные с 3D-моделированием изделий медицинского назначения. За прошедшие три года в рамках дипломных работ были созданы модели коленного и тазобедренных суставов, пластин для краниопластики, косметических и тяговых протезов верхних конечностей. Тематики, связанные с 3D-моделированием, особенно популярны и по тому, что полученные в ходе обучения навыки универсальны и могут быть использованы в областях совсем не связанных с фармацевтическим производством.

Поэтому очень хорошо, если к концу третьего курса студент определился с темой дипломного исследования или хотя бы с предпочтительной областью.

Кроме этого, к концу третьего курса студенты осваивают профессиональное программное обеспечение *ChemOffice* (CambridgeSoft), *AspenHysys* (Aspen), *Autodesk Inventor* (Autodesk), а также приобретают навыки проведения лабораторных исследований. Таким образом, к завершению третьего курса студенты осваивают многое из того, что им придется делать в рамках дипломной работы. А это означает высвобождение времени на творческую, научную деятельность в рамках дипломного проекта на выпускном курсе.

В процессе обучения студент третьего курса имеет уникальную возможность получить ценный опыт, принимая участие в процессе подготовки выпускников к защите дипломных работ. В рамках этого опыта студенты могут общаться с преподавателями, выпускниками, принимать участие в эксперименте, обсуждать доклады, слайды и другие аспекты дипломного проекта, а также принимать участие в предзащитах и самой защите. Это позволяет им понять, что их ожидает при защите дипломной работы, улучшить свои навыки коммуникации, научиться выступать перед аудиторией и узнать, какие вопросы любят задавать те или иные члены экзаменационной комиссии, как корректно отвечать на вопросы и успешно донести свои идеи до слушателей. В целом, это ценный опыт, который может помочь студентам повысить свою уверенность в себе и готовность не только к защите дипломной работы, но и к будущим профессиональным вызовам.

Итак, зачастую, к концу третьего курса многие студенты уже определились с темами своих дипломных работ, уже провели часть литературного поиска по настоящим патентам, журнальным статьям и прочим источникам. Они понимают актуальность исследования, цель исследования, задачи. Фактически, они уже втянуты и в научную работу, и в выполнение диплома хоть и еще не осознают этого. Это значительно экономит время и силы как студентам, так и их научному руководителю. Также это позволяет заняться дипломным проектом сразу с начала 4 курса, что позволяет к декабрю месяца уже написать литературный обзор, а также провести часть экспериментальных исследований и, иногда, даже добиться каких-то успехов. Были случаи, когда дипломные работы можно было бы завершить в конце января, начале февраля. Но, как правило, мы всегда находили, что можно сделать, переделать, улучшить, опубликовать.

Выполнение дипломного проекта требует не только глубоких знаний в выбранной области, но также и навыков планирования, организации и управления временем, что является важным фактором в профессиональной деятельности. Овладение этими навыками во время дипломного проектирования может помочь студентам добиться успеха в будущей работе.

Создание календарного плана и использование диаграммы Ганта помогают студентам эффективно распределить свое время и установить приоритеты для успешного выполнения проекта. Загруженный в облако, файл содержащий календарный план в любом удобном формате, позволяет и наставнику, и дипломнику синхронизировать

свои действия, что позволяет максимизировать эффективность использования времени. Также важно уметь адаптироваться к непредвиденным ситуациям, уметь перестроиться на план «Б» или даже «С», что также является важным навыком не только при выполнении диплома, но и в профессиональной жизни.

Знания в области проектного управления играют важную роль в успехе дипломной работы. Они помогают студентам не только успешно выполнить проект, но и приобрести ценный опыт планирования, организации и управления рисками, что может пригодиться им в будущем карьерном росте.

Один из эффективных методов стимулирования студентов для участия в научной работе и поддержания ее регулярности, интенсивности и системности – это вовлечение студентов в участие в научных конференциях. Во многих случаях студенты принимают идею написания статьи и участия в конференции с энтузиазмом, ведь это представляет новый и заманчивый опыт для них. Конференции, как правило, устанавливают конкретные, жесткие сроки, к которым надо завершить определенный этап исследования, написать тезисы, сделать слайды, подготовить доклад. Это в свою очередь увеличивает мотивацию студентов к выполнению своих задач в соответствии с графиком. Более того, участие в научных конференциях может значительно расширить кругозор студентов, позволив им узнать о последних тенденциях и достижениях в своей области, а также поделиться своими находками с другими участниками конференций. Это может привести к формированию новых и ценных научных связей и повышению уровня профессионализма участников. В целом, участие в научных конференциях – это отличный способ повысить мотивацию студентов к научной работе, обеспечить регулярность их исследований, а также расширить их профессиональный кругозор.

Нельзя забывать, что публикации в глазах студентов – это символ признания проводимой ими работы. Это награда, которая мотивирует к дальнейшим усилиям. А также это раздел «обсуждение результатов», который будет включен в дипломную работу. И, разумеется, это еще один документ в портфолио, строчка в резюме, шаг в карьере. Поэтому публикации студентов, какого бы уровня они не были должны всячески поощряться.

Обычно к защите дипломной работы дипломник публикует от одной до трех публикаций в трудах международных конференций. Их наукометрический уровень, как правило, не высок. Но по результатам дипломных исследований нашими студентами опубликованы 4 монографии в изда-

тельстве Lambert Academic Publishing. Несмотря на то, что эти монографии имеют все необходимые реквизиты, продаются через интернет-магазины, они не признаются за публикации нашими ведомствами, но они вызывают законное чувство гордости у родителей наших студентов за своих отпрысков. Некоторые из этих монографий размещены в школах, и школы гордятся своими выпускниками. Ну и, разумеется, любой родитель похвастается достижениями своего отпрыска перед друзьями, родственниками и просто гостями. Все это, безусловно, поднимает рейтинг вуза. Участие в бакалавриате, наши студенты не публикуются в рейтинговых журналах, но, поступая в магистратуру, дорабатывая полученные в бакалавриате результаты, они уже публикуются в рейтинговых журналах. За последние три года с участием студентов было опубликовано пять работ, входящих в Scopus, одна из которых опубликована в журнале Q1 [6].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Интересная, захватывающая тема, комфортные условия для исследования, желание и возможность научиться, возможность опубликоваться, возможность отличиться, желание хорошо зарабатывать сделать хорошую карьеру в будущем – вот драйверы, привлекающие студентов к освоению научной деятельности. В статье описан относительно эффективный способ вовлечения студентов в научную деятельность таким образом, что их обучение превращается в активную деятельность проектную по форме, научную по содержанию. Однако, как в случае любого другого метода, его эффективность будет определяться не только квалификацией, характером и личными предпочтениями преподавателя, но и наличием и качеством материальной базы, политикой руководства ВУЗа, количеством и качеством студентов.

ВЫВОДЫ

Эффективности научной деятельности студентов способствуют:

1. Раннее вовлечение студентов в научную деятельность в рамках какой-либо изучаемой дисциплины.
2. Интересная для студента, захватывающая и увлекательная тема.
3. Освоение студентами практических инструментов проведения научной деятельности таких как: лабораторный эксперимент или специализированное программное обеспечение.
4. Применение методов проектного управления при планировании и проведения научного исследования студентов.
5. Вовлечение студентов в публикационную активность.

Конфликт интересов. Конфликт интересов не заявлен.

ЛИТЕРАТУРА

1 Борискова И. В. Метод проектов как средство разработки и внедрения педагогических инноваций //Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 4-2. – С. 51-53.

2 Методы и средства научных исследований: Учеб. пособие / /Под ред. Ю. Н. Колмогорова и др. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2017. – 152 с.

3 Нурлан К. М. Исследование зависимости выхода пигмента красной розы от способа экстракции /К. М. Нурлан, Ж. М. Тапаева, Д. П. Хрусталева //Тр. науч.-практ. конф. «Фармация – движение вперед!». – Караганда, 2023. – С. 34-38.

4 Пономарев А. Б. Методология научных исследований: Учеб. пособие /А. Б. Пономарев, Э. А. Пикулева. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2014. – 186 с.

5 Фассел П. Класс. Путеводитель по статусной системе Америки. – М.: Издательство ВШЭ, 2021. – 280 с.

6 A new approach to designing easily recyclable printed circuit boards /D. Khrustalev, A. Tirzhanov, A. Khrustaleva et al. //Sci. Rep. – 2022. – V. 12. – e22199.

7 Fussell P. Class: a Guide through the American Status System. – New York: Summit Books, 1983. – 246 p.

TRANSLITERATION

1 Boriskova I. V. Metod proektov kak sredstvo razrabotki i vnedrenija pedagogicheskikh innovacija //Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija. – 2012. – № 4-2. – S. 51-53.

2 Metody i sredstva nauchnyh issledovanij: Ucheb. posobie / /Pod red. Ju. N. Kolmogorova i dr. – Ekaterinburg : Izd-vo Ural. un-ta, 2017. – 152 s.

3 Nurlan K. M. Issledovanie zavisimosti vyhoda pigmenta krasnoj rozy ot sposoba jekstrakcii /K. M. Nurlan, Zh. M. Tapaeva, D. P. Hrustalev //Tr. nauch.-prakt. konf. «Farmacija – dvizhenie vpered!». – Karaganda, 2023. – S. 34-38.

4 Ponomarev A. B. Metodologija nauchnyh issledovanij: Ucheb. posobie /A. B. Ponomarev, Je. A. Pikuleva. – Perm': Izd-vo Perm. nac. issled. politehn. un-ta, 2014. – 186 s.

5 Fassel P. Klass. Putevoditel' po statusnoj sisteme Ameriki. – M.: Izdatel'stvo VShJe, 2021. – 280 s.

6 A new approach to designing easily recyclable printed circuit boards /D. Khrustalev, A. Tirzhanov, A. Khrustaleva et al. //Sci. Rep. – 2022. – V. 12. – e22199.

7 Fussell P. Class: a Guide through the American Status System. – New York: Summit Books, 1983. – 246 p.

Поступила 09.04.2023 г.

D. P. Khrustalev^{1}*

TRAINING OF PHARMACEUTICAL PRODUCTION TECHNOLOGISTS THROUGH SCIENTIFIC RESEARCH

¹School of Pharmacy, Non-Commercial Joint-stock Company «Karaganda Medical University» (Republic of Kazakhstan, Karaganda city, Gogolya str., 40; e-mail: info@qmu.kz)

***Dmitriy Petrovich Khrustalev** – Doctor of Chemical Sciences, Professor of the School of Pharmacy of the Non-Commercial Joint-Stock Company «Karaganda Medical University»; Republic of Kazakhstan, Karaganda city, Gogolya str., 40; e-mail: hrustalev@qmu.kz)

The article considered the approach to training pharmaceutical production technologists through scientific research. Successful learning through scientific research requires not only theoretical knowledge, but also practical experience. Involving students in research and projects allows them not only to gain valuable experience, but also to learn how to work in a team, develop critical thinking and solve problems. In addition, active participation in research projects can lead to publications that can be an excellent start for a future career in science. Learning through scientific research allows students to better understand theoretical concepts, as well as to gain practical skills that can be applied in future professional growth. The article considers some features and tools for the early involvement of students in scientific research through the training of project activities, including the choice of topic, task setting, research methods and analysis of results. Specific steps were also proposed to introduce this approach into the educational process, including the organization of students' research work. The importance of involving undergraduate students in publication activity was considered. It should be noted that the approach of learning through scientific research is one of the most effective methods of training specialists, which allows them not only to acquire the necessary knowledge and skills, but also to gain valuable scientific experience that can be used in their future careers.

Key words: Training, science, research, projects, publications.

Медицинское и фармацевтическое образование

Д. П. Хрусталеv1*

ҒЫЛЫМИ ЗЕРТТЕУЛЕР АРҚЫЛЫ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ ӨНДІРІС ТЕХНОЛОГТАРЫН ТӘРБИЕЛЕУ

¹Фармация мектебі, «Қарағанды медицина университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы (Қазақстан Республикасы, Қарағанды қ., Гоголь к-сі, 40; e-mail: info@qmu.kz)

***Дмитрий Петрович Хрусталеv** – химия ғылымдарының докторы, «Қарағанды медицина университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы Фармация мектебінің профессоры; Қазақстан Республикасы, Қарағанды қ., Гоголь к-сі, 40; e-mail: hrustalev@qmu.kz)

Мақалада фармацевтикалық өндіріс технологтарын ғылыми зерттеулер арқылы оқыту тәсілі қарастырылды. Ғылыми ізденіс арқылы табысты білім алу тек теориялық біліммен қатар практикалық тәжірибені де қажет етеді. Студенттерді ғылыми зерттеулер мен жобаларға қатыстыру оларға құнды тәжірибе жинақтап қана қоймай, топта жұмыс істеуге, сыни ойлауды дамытуға және мәселелерді шешуге үйренуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, ғылыми жобаларға белсенді қатысу ғылымдағы болашақ мансап үшін тамаша бастама болатын жарияланымдарға әкелуі мүмкін. Зерттеу арқылы оқу студенттерге теориялық ұғымдарды жақсы түсінуге, сонымен қатар болашақ кәсіби өсуде қолдануға болатын практикалық дағдыларды алуға мүмкіндік береді. Мақалада жобалық қызметке оқыту арқылы студенттерді ғылыми зерттеулерге ерте тартудың кейбір ерекшеліктері мен құралдары, соның ішінде тақырыпты таңдау, проблеманы қою, зерттеу әдістері мен нәтижелерді талдау қарастырылады. Бұл тәсілді оқу үдерісіне енгізу, оның ішінде студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру бойынша да нақты қадамдар ұсынылды. Бакалавриат студенттерін баспа қызметіне тартудың маңыздылығы қарастырылды. Айта кету керек, ғылыми зерттеу арқылы оқыту тәсілі мамандарды даярлаудың ең тиімді әдістерінің бірі болып табылады, бұл оларға қажетті білім мен дағдыларды ғана емес, сонымен қатар болашақта қолдануға болатын құнды зерттеу тәжірибесін алуға мүмкіндік береді. мансап.

Кілт сөздер: білім, ғылым, зерттеулер, жобалар, жарияланымдар.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2023

УДК 61:378/615.1

DOI 10.59598/ME-2305-6045-2023-109-4-71-74

И. В. Лосева¹, К. К. Шакаримова¹, Н. А. Сағымбекова¹

ПЕРСПЕКТИВЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ В РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ФАРМАЦИЯ»

¹Некоммерческое акционерное общество «Медицинский университет Караганды» (Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Гоголя, 40; e-mail: info@qmu.kz)

Ирина Викторовна Лосева – к.б.н., доцент, декан школы фармации Некоммерческого акционерного общества «Медицинский университет Караганды»; Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Гоголя, 40; e-mail: loseva@qmu.kz

Проблема недостаточного уровня практической подготовки выпускников по образовательной программе «фармация» может быть решена за счет внедрения и совершенствования практики дуального обучения, которая очень хорошо себя зарекомендовала во многих зарубежных странах и в нашей стране на уровне профессионального и технического обучения. Однако, для реализации на уровне высшего образования пока недостаточно разработанных образовательных программ дуального обучения, что требует определённых усилий как со стороны университетов, так и со стороны потенциальных работодателей.

Ключевые слова: фармацевтическое образование, образовательная программа, дуальное обучение.

Организации образования, занимающиеся подготовкой фармацевтических кадров, в процессе обучения стремятся сформировать у выпускников профессиональные компетенции, что является одним из основных критериев качества подготовки высококвалифицированных специалистов. Согласно проекту профессионального стандарта фармацевтической деятельности, разрабатываемого в настоящее время, определены 4 основные специализации для специалистов 6 уровня отраслевой рамки квалификации:

1. Менеджмент в фармации
2. Клиническая фармация
3. Управление качеством в фармации
4. Радиационная фармация

Профессии и объекты профессиональной деятельности фармспециалистов также очень широки – они могут работать на фармацевтическом производстве, в аптечных организациях, на аптечных складах в качестве специалистов по управлению качеством, технологов, фармацевтов-аналитиков, организаторов; химиками-токсикологами в лабораториях судебно-медицинской экспертизы и токсикологических центров. Помимо этих традиционных сфер деятельности фармацевтов, профстандартами определены также профессии клинического фармацевта, радиофармацевта. Разнообразие профессий предполагает формирование соответствующих траекторий обучения в рамках образовательной программы «фармация». Однако, организация учебного процесса по всем

необходимым направлениям не всегда возможна в силу отсутствия достаточного практического опыта у преподавателей в том или ином направлении, недостаточной оснащённости кафедр, поэтому трудно на выходе из организации образования получить требуемый уровень профессиональной компетентности.

Об этом свидетельствуют и результаты опроса работодателей, которые отмечают хорошую теоретическую подготовку наших выпускников, но, при этом не всегда соответствующий уровень владения практическими навыками.

Многие организации, трудоустраивающие наших выпускников, вынуждены проводить дополнительную подготовку и переподготовку молодых специалистов, что удлиняет срок адаптации и увеличивает затраты предприятия.

Данная проблема могла бы быть решена за счет внедрения и совершенствования практики дуального обучения, которая хорошо себя зарекомендовала во многих зарубежных странах, например, в Германии, Франции, Китае и др. В колледжах и немедицинских вузах Казахстана также достаточно активно развивается дуальное обучение, в некоторых имеются центры дуального обучения, координирующие данную работу. Из вузов, реализующих образовательные программы фармацевтического направления, опыт реализации дуального обучения хорошо представлен в КазНМУ им. Асфендиярова, где заключены договора о дуальном обучении с несколькими фармацевтическими предприятиями и компаниями [1, 3].

Медицинское и фармацевтическое образование

В Казахстане законодательно система дуального обучения регламентирована только на уровне технического и профессионального обучения Приказом МОН РК от 21 января 2016 года №50 «Об утверждении Правил организации дуального обучения». На уровне высшего образования – в Приказе Министра науки и высшего образования РК от 20 июля 2022 года №2 «Об утверждении ГОСО высшего и послевузовского образования» прописана только возможность использования элементов дуальной системы обучения, при этом вуз самостоятельно определяет формат обучения на основе сочетания теоретического обучения с практической подготовкой на производстве. Таким образом, определенная степень академической свободы для вузов в плане реализации элементов дуального обучения закреплена законодательно.

Программы дуального обучения объединяют учебу с профессиональным обучением или освоением практических навыков в организациях практики. Получение академической степени бакалавра по образовательной программе «фармация» может сочетаться с обучением на предприятиях по производству или оптово-розничной реализации фармацевтических товаров в качестве учеников, стажеров, помощников. И для каждой будущей специализации требуется разработка своих программ дуального обучения.

На сегодняшний день, большинство выпускников нашего университета специальности фармация – это работники аптечного сектора. Поэтому, в первую очередь, программы дуального обучения по специализации фармацевт-организатор целесообразно разрабатывать с аптечными организациями. В качестве партнеров необходимо выбирать крупные фармацевтические компании, имеющие разветвленные аптечные сети. Так, потенциальным партнером по реализации дуального обучения для нашей школы может быть один из самых крупных «игроков» фармацевтического рынка в Казахстане – группа фармацевтических компаний Аманат, с которыми у университета давние и прочные связи в сфере подготовки специалистов. Компания предоставляет университету места для прохождения производственной практики, проводит экскурсии для студентов, сотрудники компании участвуют в обсуждении образовательных программ, ежегодно обновляемых каталогов элективных дисциплин, участвуют в проведении итоговой аттестации, трудоустраивают наших выпускников на свободные места и предоставляют обратную связь по вопросам удовлетворенности качеством

выпускаемых специалистов. Компания Аманат большое значение придает профессионализму своих сотрудников, вкладывая значительные средства в их обучение.

Как известно, в настоящее время одной из наиболее актуальных проблем в аптечном секторе экономики является вопрос перехода деятельности аптек на международный стандарт надлежащей аптечной практики GPP. Этот вопрос очень болезненный для фармацевтической отрасли, обсуждается на различных государственных и общественных площадках, сроки обязательного перехода на GPP не первый раз откладываются [2].

В соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» требование соответствия стандарту GPP для аптечных организаций становится обязательным с 1 января 2023 года. Работа по GPP регламентируется Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 4 февраля 2021 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении надлежащих фармацевтических практик». Однако Ассоциация поддержки и развития фармацевтической деятельности в Казахстане инициирует очередной перенос обязательного внедрения GPP на 2025 год.

Стандарт надлежащей аптечной практики (GPP) (далее – Стандарт) разработан с целью обеспечения надлежащего качества фармацевтических услуг, оказываемых фармацевтическими работниками населению Республики Казахстан, устанавливает требования к надлежащей аптечной практике и организации системы управления качеством.

Переход на GPP означает внедрение в аптеке системы самоинспекций, стандартных операционных процедур, правил ведения документации, грамотного фармацевтического консультирования пациентов.

Профессионализм персонала является залогом конкурентоспособности фармацевтической организации в современных условиях переизбытка аптек и, при этом, острого дефицита высококвалифицированных фармацевтических кадров.

В университете в 2022 году было разработано и утверждено Положение о дуальном обучении. Согласно положению, обязательными компонентами элементов дуального обучения являются:

- договор о дуальном обучении и/или о совместной деятельности;
- согласование образовательной программы и силлабусов дисциплин с руководителями медицинской организации/предприятия;

- расписание учебных занятий и графика СРСП, с указанием места прохождения занятий;
- учебные места и/или учебный производственный центр в организациях (предприятиях), оборудованные для реализации обучения и практики;
- наставники/руководители производственного обучения и профессиональной практики в медицинской организации/на предприятиях.

При внедрении дуального обучения производственная практика студентов может быть обеспечена заработной платой по усмотрению предприятия (организации) с целью повышения мотивации студентов и их дальнейшего трудоустройства.

Преподаватели вуза, ответственные за реализуемый компонент программы, должны владеть информацией о деятельности организации, ее возможностях, используемых программах, ассортименте товаров и т.д.

Целесообразно составлять ОП дуального обучения не на весь срок обучения в бакалавриате, а лишь на отдельные дисциплины базового компонента программы (н-р, организация фармацевтической деятельности, основы фармацевтической гигиены, медицинское и фармацевтическое товароведение) и на последние годы обучения, когда реализуется профильные дисциплины и отрабатываются специальные навыки. Анализируя действующую образовательную программу, можно выделить в данном аспекте такие компоненты, как Управление и экономика фармации, Фармацевтическая опека, Фармацевтическое консультирование, Фармацевтический мерчандайзинг, Менеджмент и маркетинг в фармации). Отдельные темы самостоятельной работы студентов по дисциплинам Фармакогнозия, Фармакология, Фармакотерапия также можно освоить в организациях практики. Для этого должен быть проведен анализ силлабусов дисциплин, которые требуют совместной работы и согласования в программе дуального обучения с аптечными организациями. В школе фармации Медицинского университета Караганды данная работа проводится в настоящее время.

Проблемы внедрения дуального обучения кроются в отсутствие четких положений законодательной базы, единого информационного пространства, недостатке в организациях наставников и бизнес-тренеров высокого уровня, в отсутствии или недостаточном практическом опыте у преподавателей вузов, отсутствии согласованных с работодателями программ обучения, разработанных на основе профессиональных стандартов.

Внедрение дуального обучения может потребовать финансовых вложений со стороны работодателей, поэтому далеко не все фармацевтические предприятия могут быть заинтересованы в его реализации. Чтобы частично снизить затраты предприятий и повысить заинтересованность к совместной работе, возможно оформить наставников как совместителей, позволить предприятиям самостоятельно проводить отбор наиболее перспективных для предприятия студентов. Заинтересованность работодателей в теоретически хорошо подготовленных студентах будет мотивировать последних к учебе, что благотворно скажется и на престиже учебного заведения и на качестве профессиональной подготовки выпускников.

Исходя из вышеизложенного, только крупные игроки фармацевтической сферы, нуждающиеся в постоянно обновляющемся и увеличивающемся штате, могут сделать дуальное обучение неформальным.

Для решения проблем дуального обучения необходимы взаимовыгодные отношения работодателей и вузов, только совместная работа позволит сделать из выпускника университета первоклассного специалиста, отвечающего всем требованиям надлежущей аптечной практики.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие в подготовке и написании данной статьи.

Конфликт интересов. Конфликт интересов не заявлен

ЛИТЕРАТУРА

1 Аканов А. А. Дуальная форма медицинского образования как продукт социального партнерства /А. А. Аканов, А. Д. Дуйсекеев, А. В. Балмуханова //Вестник КазНМУ. – 2013. – №4. – С. 38-42.

2 В центре внимания – пересмотр сроков внедрения GPP// Казахстанский фармацевтический вестник. URL: <https://pharmnews.kz.com/ru/article/v-centre-vnimaniya---peresmotr-srokov-vnedreniya-gpp-19575>.

3 <https://pharmacy.kaznmu.kz/>.

TRANSLITERATION

1 Akanov A. A. Dual'naja forma medicinskogo obrazovanija kak produkt social'nogo partnerstva /A. A. Akanov, A. D. Dujsekeev, A. V. Balmuhanova //Vestnik KazNMU. – 2013. – №4. – S. 38-42.

2 V centre vnimanija – peresmotr srokov vnedrenija GPP// Kazahstanskij farmacevticheskij vestnik. URL: <https://pharmnews.kz.com/ru/article/v-centre-vnimaniya---peresmotr-srokov-vnedreniya-gpp-19575>.

3 <https://pharmacy.kaznmu.kz/>.

Поступила 25.04.2023 г.

Медицинское и фармацевтическое образование

I. V. Losseva¹, K. K. Shakarimova¹, N. A. Sagymbekova¹

PROSPECTS FOR DUAL EDUCATION IN THE IMPLEMENTATION OF THE EDUCATIONAL PROGRAM «PHARMACY»

¹Non-Commercial Joint-stock Company «Karaganda Medical University» (Republic of Kazakhstan, Karaganda city, Gogol str., 40; e-mail: info@qmu.kz)

Irina Viktorovna Losseva – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Dean of the school of pharmacy of Non-Commercial Joint-stock Company «Karaganda Medical University»; Republic of Kazakhstan, Karaganda city, Gogol str., 40; e-mail: loseva@qmu.kz

The problem of insufficient level of practical training of graduates in the educational program «pharmacy» can be solved by introducing and improving the practice of dual training, which has proven itself very well in many foreign countries and in our country at the level of vocational and technical training. However, for the implementation at the level of higher education, there are still insufficiently developed educational programs of dual education, which requires certain efforts from both universities and potential employers.

Key words: pharmaceutical education, educational program, dual education.

И. В. Лосева^{1}, К. К. Шакаримова¹, Н. А. Сағымбекова¹*

«ФАРМАЦИЯ» БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫН ЖҮЗЕГЕ АСЫРУДА ДУАЛЬДЫ ОҚЫТУДЫҢ БОЛАШАҒЫ

¹«Қарағанды медицина университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы (Қазақстан Республикасы, Қарағанды қ., Гоголь к-сі, 40; e-mail: info@qmu.kz)

Ирина Викторовна Лосева – б.ғ.к., доцент, «Қарағанды медицина университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы Фармация мектебінің деканы Қазақстан Республикасы, Қарағанды қ., Гоголь к-сі, 40; e-mail: loseva@qmu.kz

«Фармация» білім беру бағдарламасы бойынша түлектерді практикалық даярлаудың жеткіліксіз деңгейі проблемасын көптеген шет елдерде және біздің елімізде кәсіптік және техникалық оқыту деңгейінде өзін жақсы дәлелдеген дуальды оқыту практикасын енгізу және жетілдіру есебінен шешуге болады. Дегенмен, жоғары білім деңгейінде іске асыру үшін дуальды білім берудің білім беру бағдарламалары әлі де жеткіліксіз әзірленген, бұл университеттерден де, әлеуетті жұмыс берушілерден де белгілі бір күш-жігерді талап етеді.

Кілт сөздер: фармацевтикалық білім, білім беру бағдарламасы, дуальды оқыту.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2023

УДК 616.915-053.2

DOI 10.59598/ME-2305-6045-2023-109-4-75-84

Р. Х. Бегайдарова^{1*}, Е. А. Ступина¹, М. Б. Садибекова¹, Х. Д. Талипбекова¹, В. Н. Кошмина¹, А. З. Вахабов¹

КОРЬ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

¹Инфекционный центр Областной клинической больницы (Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Охотская, 2а; e-mail:okb@okbkar.kz)

***Роза Хасановна Бегайдарова** – академик РАЕ, д.м.н., профессор- консультант реанимационного отделения Инфекционного центра Областной клинической больницы (г. Караганда, Республика Казахстан); e-mail: r.h.begaidarova@mail.ru

В настоящее время корь продолжает оставаться одной из причин смерти среди детей раннего возраста и развития тяжелых осложнений, несмотря на наличие безопасной и эффективной вакцины.

В последние годы изменились эпидемические закономерности кори: не отмечается периодичности, отсутствует влияние сезонного фактора, изменилась возрастная структура, сказывается влияние социального статуса.

Целью нашей работы явился анализ течения кори на современном этапе, в период подъема заболеваемости у детей раннего возраста, госпитализированных в Инфекционный центр Областной клинической больницы г. Караганды.

В статье представлены клинические случаи кори у детей раннего возраста негладкого течения с наложением бактериальной флоры и развитием деструктивной пневмонии.

Ключевые слова: корь, дети раннего возраста, клиника, осложнения, пневмония, лечение, вакцинация.

Корь – острая вирусная инфекция, характеризующаяся высокой контагиозностью, повсеместным распространением. Корью можно заразиться в разном возрасте, это заболевание является ведущей причиной заболеваемости и смертности среди детей раннего возраста во всем мире [2, 4].

У 30% детей в возрасте до 5 лет это заболевание характеризуется развитием осложнений, особенно у пациентов с нарушенным питанием и иммунодефицитными состояниями. При кори осложнения могут появиться в любой период болезни. Часто это связано с выраженным снижением иммунитета. Также сам вирус может вызывать такие грозные осложнения, как пневмония, менингит, энцефалит, которые приводят к летальному исходу [5].

Согласно данным последних лет, у 15-30% детей течение болезни осложняется развитием пневмонии, вызванной как вирусом кори, так и вторичной бактериальной флорой, чаще *S. pneumoniae*, *S. aureus* или *H. influenzae* [7, 8, 9, 10].

Корь очень заразна, и уберечься от нее можно только при помощи вакцинации, маски, иммуномодуляторы и противовирусные препараты не помогут защититься от заражения. Главное – специфического лечения кори не существует. Заболевание лечат только симптоматически.

В Европе в 2018 г. отмечалось повышение уровня заболевших в три раза по сравнению с

2017 г. и в 15 раз в отличие от 2016 г. Согласно статистическим данным, заболеваемость корью в РК за 2018 г. составила 3,2 на 100 тыс. населения. Наибольший пик заболеваемости корью пришелся на 2019 г., когда показатель заболеваемости вырос в 22 раза и составил 71,8 на 100 тыс. населения. По данным Всемирной органи-

Таблица 1 – Топ-10 стран с зарегистрированными вспышками кори

Рейтинг	Страна	Число случаев
1	Индия	12,271
2	Йемен	7,538
3	Сомали	6,261
4	Зимбабве	4,623
5	Пакистан	2,586
6	Эфиопия	2,536
7	Индонезия	2,076
8	Нигерия	1,816
9	Ангола	1,801
10	Афганистан	1,750

Наблюдения из практики

зации здравоохранения и Центра по контролю и профилактике заболеваний, в настоящее время существует угроза распространения кори в различных регионах мира, поскольку COVID-19 привел к снижению охвата вакцинацией и ослаблению эпидемического надзора за этой болезнью. За 2022 год в мире было зарегистрировано 155,5 тыс. случаев кори [6].

Изучены ежемесячные данные ВОЗ за период июнь 2022 г. – ноябрь 2022 г. (табл. 1)

Осложнение эпидситуации на начало 2023 г. по кори отмечалось также в странах ближнего зарубежья (Украина, Кыргызстан, Российская Федерация и т.д.). В республике Кыргызстан было зарегистрировано 6 случаев кори, их них один завозной из Турции. С начала 2023 г. в ряде регионов Российской Федерации наблюдалась активная регистрация случаев кори. Согласно последним данным, заболеваемость в большинстве случаев регистрируется в Новосибирской области, единичные случаи – в Омской области и Алтайском крае. За 2022 г. зарегистрировано 102 случая кори [6].

Министерство здравоохранения республики Таджикистан отмечало резкий рост заболеваемости корью в 2022 г. – было зарегистрировано более 450 случаев.

По данным Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан по кори за 2022 год зарегистрировано 4 случая кори, из них: 3 случая в Западно-Казахстанской области, все случаи: зарегистрированы в одном очаге, дети до 14 лет (в возрасте 13 лет, 2 лет, 5 месяцев), не привитые в связи с отказом родителей от вакцинации по религиозным причинам; 1 случай в Павлодарской области – ребенок в возрасте 3 лет, вакцинирован по возрасту.

За текущий период 2023 года по первичному диагнозу зарегистрировано 9 случаев подозрения на корь (Акмолинская область – 1 случай, Карагандинская область – 2 случая, Абайская область – 3 случая, Жетысуская область – 2 случая, Актюбинская область – 1 случай), из них лабораторно были подтверждены 3 случая (Карагандинская область – 2 случая, Актюбинская область – 1 случая).

По Карагандинской области зарегистрированы в одном очаге дети до 14 лет (в возрасте 6 лет, учащийся 1 класса школы «American Huda Shools» (г. Стамбул) и 4 года – организованный, детский сад (г. Стамбул), последнее посещение 20.01.2023 г.), не привитые в связи с отказом родителей от вакцинации. Завозные случаи из Турции, прибыли с семьей 24.01.2023 г. по маршруту г. Стамбул – г. Астана – г. Ка-

раганда. Результаты анализа положительные на корь от 07.02.2023 г. и 17.02.23 г., контакт с больным корью по школе от 20.01.2023 г. Отмечается несвоевременная диагностика кори и неполнота сбора эпиданамнеза – случай выявлен на 12 сут болезни только при повторном обращении (отсутствие настороженности у медработников).

В Актюбинской области зарегистрирован ребенок в возрасте 5 лет, организованный (частный детский сад в г. Стамбул, район Пендик, последнее посещение 09.02.2023 г.).

В Карагандинской области по состоянию на август 2023 г. было зарегистрировано 73 случая с подозрением на корь, в том числе 64 случая (87,6%) среди детей до 14 лет, из них 14 детей до 3 лет (2,18%).

Среди заболевших 88,6% составляют непривитые дети, в том числе по причине отказа от вакцинации – 19, по медицинским противопоказаниям – 3, по недостижению прививочного возраста – 2, по иным причинам – 6, с неизвестным прививочным статусом – 23.

В 75,3% случаев инфекция зарегистрирована у прибывших из других стран и городов (г. Стамбул – 3 случая, г. Ташкент – 2 случая, Египет – 1 случай, Россия (Чечня) – 2 случая, Шри-Ланка – 1 случай, Кипр – 1 случай, г. Алматы – 7 случаев, г. Астана – 2 случая, г. Шымкент – 2 случая, г. Павлодар – 2 случая, пос. Шубаркуль – 2 случая), в 24,7% заражение произошло по контакту в семье.

В ходе проведенных мероприятий выявлено 2 701 контактное лицо, все были взяты под медицинское наблюдение. По эпидемиологическим показаниям привито 120 ранее непривитых или без данных о привитости против кори лиц в возрасте до 30 лет.

При развитии вспышек кори в отдельных регионах Республики Казахстан в соответствии со степенью риска имеет место неполнота охвата профилактическими прививками против кори (расхождение данных по официальной статистике и по отчетной форме №4, что отражает низкий охват по факту); формирование неиммунной прослойки на протяжении ряда лет, что может привести к вспышке; отсутствие доставки образцов от больных с подозрением на корь на секвенирование вируса и определение принадлежности; недостаточный эпиднадзор за корью, неполнота лабораторных обследований лиц с подозрением на корь с дальнейшим подтверждением результатов исследования в Национальном реестре лабораторий. Большую роль играет отсутствие настороженности медицинских работников в отношении кори

(несвоевременная диагностика и некачественный сбор эпиданамнеза при наличии контакта с больным корью).

Основными причинами роста заболеваемости являются миграция населения, лица, «ускользающие» от вакцинации, а также поздняя диагностика заболевания, и, следовательно, несвоевременные противоэпидемические мероприятия. Другой причиной повышения заболеваемости корью является наличие недопривитых групп населения, в том числе медицинских работников, при охвате прививками 95 % (по отчетам). Возникновение при этом очагов инфекции свидетельствует либо об угасании иммунитета с возрастом, либо о нарушении схемы вакцинации [1].

Цель работы – клинико-эпидемиологический анализ случаев кори у детей раннего возраста, негладкого течения, с наслоением бактериальной флоры и развитием бронхолегочной патологии.

Проведено клинико-лабораторное наблюдение двух детей раннего возраста (1 год и 1 год 4 месяца) с диагнозом кори, госпитализированных в Инфекционный центр Областной клинической больницы (ИЦ ОКБ) г. Караганды.

Вакцинальный анамнез – оба ребенка не были привиты от кори в связи с отказом от вакцинации. Серологическое подтверждение диагноза проводилось путем определения IgM к вирусу кори методом иммуноферментного анализа (ИФА) [3].

Клиническое наблюдение 1: Ребенок А., 1 год и 4 месяца (дата рождения 19.03.2022 г.) поступил в ИЦ ОКБ 12.07.2023 г. с жалобами на повышение температуры тела до 39 °С, сухой кашель, высыпания по телу.

Анамнез заболевания. Болеет с 09.07.2023 г., когда температура тела повысилась до 39 °С, появился кашель, самостоятельно не лечились. 10.07.2023 г. родители заметили высыпания на лице, шее, которые распространились на грудь и спину, вызвали скорую помощь, по результатам вызова ребенок был оставлен дома. 11.07.2023 г. ребенок был осмотрен педиатром, который рекомендовал обратиться в ИЦ ОКБ. К ночи 12.07.2023 родители обратились в ИЦ ОКБ, ребенок был госпитализирован.

Анамнез жизни. Ребенок от 7 беременности, 5 родов (в анамнезе матери 2 выкидыша). Течение беременности: без особенностей. УЗИ во время беременности сделано 3–4 раза, результаты – в норме. Течение родов: кесарево сечение в срок 40 нед. Ребенок доношенный. Приложили к груди сразу. Срок пребывания в родильном доме 5 дня. Заболевания, перенесенные в период новорожденности (до 28 дней): не

болел. Вскармливание ребенка: грудное (вплоть до момента госпитализации), прикорм с 5 мес. Профилактика рахита, анемии проводилась: витамин D₃ ребенок получал.

Прививочный статус. Отказ от вакцинации.

Перенесенные заболевания. ОРВИ. Травм и операций не было. Д-учет у специалистов: не состоит. Наследственность: не отягощена. Контакт с больными туберкулезом, венерическими заболеваниями, ВИЧ-инфекцией, вирусными гепатитами – нет.

Эпидемиологический анамнез. Контакт с инфекционными больными, с подозрительными больными по коронавирусной инфекции – отрицают. Выезд за пределы Караганды и Карагандинской области в последние 3 месяца: с 24.06.2023 г. по 30.06.2023 г. находились в г. Шымкенте, вернулись в г. Караганду на поезде. Парентеральный анамнез спокоен. Укус животных и насекомых отрицает. Проживает в благоустроенной квартире. Правила личной гигиены соблюдает. Заболевание с определенным контактом связать не могут.

Аллергологический анамнез. Спокоен.

Объективные данные. Общее состояние средней степени тяжести за счет интоксикационного синдрома, экзантемы, катаральный синдром. На момент осмотра не лихорадил, температура – 36,8 °С. Сознание ясное. Самочувствие умеренно нарушено. Аппетит сохранен, жидкость пьет охотно. Жажда нет. Рвоты нет. Телосложение правильное. Питание удовлетворительное. Кожные покровы бледные, влажные. Перiorбитальный, перiorальный цианоз отсутствует. Цианоза слизистой оболочки полости рта и языка нет. Конечности на ощупь горячие, скорость капиллярного наполнения: менее 3 с.

Сыпь пятнисто-папулезная на лице, шее, животе, спине (рис. 1). Видимые слизистые и язык – влажные, чистые. Глаза не запавшие. Кожная складка расправляется немедленно. Периферических отеков нет. Лимфоузлы периферические не увеличены, безболезненны, подвижны. Костно-мышечная система без видимой деформации. Дыхание через нос свободное. Отделяемого из носа нет. Кашель отсутствует.

Зев – яркая разлитая гиперемия, миндалины рыхлые, гипертрофированы до 1 размера, налетов нет. Дыхание без участия вспомогательной мускулатуры. Втяжения нижней части грудной клетки не наблюдается. Кивательных движений головы нет. Аускультативно в легких – жесткое дыхание. Одышки нет. Хрипы отсутствуют. Тоны сердца громкие, ритмичные. Шум в сердце отсутствует. Живот при пальпации: мягкий, безболезненный, не вздут, сигма не спазмирована.

Наблюдения из практики

Симптом раздражения брюшины нет. Печень, селезенка не увеличены. Мочеиспускание свободное, безболезненное. Стул не осмотрен. Менингеальные симптомы отрицательные. Очаговой симптоматики нет.

Консультации специалистов. Инфекционист (12.07.2023 г. 11:00): тяжесть состояния за счет выраженных симптомов интоксикации, катарального синдрома и экзантемы, причиной которых являются: корь типичная, период высыпания, среднетяжелая форма. Лечение согласовано: продолжение этиопатогенетической, дезинтоксикационной, десенсибилизирующей и симптоматической терапии.

Лабораторно-диагностические исследования. Общий анализ крови (12.07.2023 г. 11:47): СОЭ – 11.0 мм/ч; палочкоядерные нейтрофилы – 6.0%; сегментоядерные нейтрофилы – 38.0%; моноциты – 9%; лимфоциты – 47.0%; гемоглобин – 120 г/л; эритроциты – 4.00/л; лейкоциты – 4.20/л; гематокрит – 36%; тромбоциты – 187/л

Биохимический анализ (12.07.2023 г. 09:33): СРБ на анализаторе – 12.00 мг/л.

Бактериальный посев мокроты (14.07.2023 13:58): грибы рода *Candida* – 10^6

Общий анализ мочи (13.07.2023 г. 07:02): относительная плотность (удельный вес) мочи –



Рисунок 1 – Характерные кожные проявления при кори

1016.00; цвет – желтый; прозрачность – слабая мутность; белок – 0.00 г/л; глюкоза – 0.000 ммоль/л; лейкоциты – 4.000 в поле зрения; эпителий плоский – 2.000 в поле зрения; слизь в моче – ++.

Обзорная рентгенография органов грудной клетки (1 проекция) (12.07.2023 08:00): рентген-картина легких без очаговых и инфильтративных теней.

Проведенное лечение. Диета: 16Б. Режим: 2б – палатный.

Назначенные медикаменты:

- Аллергопресс 2%, 1 мл, раствор для инъекций) (0.3 мл в/м) (2 р/д., 1 д.)
- Аллергопресс 2%, 1 мл, раствор для инъекций) (0.3 мл в/м) (1 р/д., 1 д.)
- Натрия хлорид (0,9%, 250 мл, раствор для инфузий) (5 мл ингаляционно) (3 р/д., 4 д.)
- Натрия хлорид (0,9%, 250 мл, раствор для инфузий) (5 мл ингаляционно) (2 р/д., 1 д.)
- Натрия хлорид (0,9%, 250 мл, раствор для инфузий) (1 мл интраназально) (2 р/д., 4 д.)
- Натрия хлорид (0,9%, 250 мл, раствор для инфузий) (1 мл интраназально) (1 р/д., 1 д.)
- Пульмикорт® (0,25 мг/мл, 2 мл, суспензия для ингаляций) (1 мл ингаляционно) + Натрия хлорид (0,9%, 250 мл, раствор для инфузий) (3 мл, ингаляционно) (2 р/д., 3 д.)
- Натрия хлорид (0,9%, 400 мл, раствор для инфузий) (1 мл интраназально) (2 р/д., 3 д.)
- Виферон® (150 000 МЕ, суппозитории ректальные) (300 000 МЕ ректально) (2 р/д., 4 д.)

На фоне проведенного лечения состояние ребенка улучшилось, 18.07.2023 г. был выписан под амбулаторно-поликлиническое наблюдение.

Заключительный диагноз: корь, типичная, среднетяжелая форма. (ИФА IgM к вирусу кори положительно от 14.07.2023 г.).

Состояние при выписке (18.07.2023 10:00). Общее состояние относительно удовлетворительное. Температура тела на нормальных цифрах. Сознание ясное. Самочувствие не нарушено, ребенок активный. Appetit сохранен, жидкость пьет охотно. Жажда нет. Рвоты нет. Кожные покровы бледные, влажные. Конечности горячие на ощупь. Сыпь регрессирует, на лице, груди, животе и спине исчезла, на конечностях исчезает. Видимые слизистые, язык влажные, чистые. Глаза не запавшие. Лимфоузлы периферические не увеличены, безболезненны, подвижны. Дыхание через нос свободное. Отделяемого из носа нет. Кашель редкий, сухой. Зев – слегка гиперемирован, налетов нет. Дыхание без участия вспомогательной мускулатуры. Аускультативно в легких – пуэрильное дыхание. Одышки нет. Хрипы отсутствуют. Тоны сердца

громкие, ритмичные. Шум в сердце отсутствует. Живот при пальпации: мягкий, безболезненный, не вздут, сигма не спазмирована. Симптома раздражения брюшины нет. Печень, селезенка не увеличены. Мочеиспускание свободное, безболезненное. Стул оформленный до 1 р. Менингеальные симптомы отрицательные. Очаговой симптоматики нет.

Клиническое наблюдение 2: Ребенок М., 1 год (дата рождения 13.07.2022 г.) поступил в клинику 26.07.2023 г. с жалобами на повышение температуры тела до 39 °С, кашель, сухой, частый, заложенность носа, насморк, высыпания на теле.

Анамнез заболевания. Со слов мамы, ребенок болеет с 21.07.2023 г., когда впервые было отмечено повышение температуры, кашля, насморка. 24.07.2023 г. присоединилась сыпь. За медицинской помощью не обращались, самостоятельно принимали ибупрофен, парацетамол, орошали зев фурацилином, делали ингаляции с физраствором. В динамике со слов мамы состояние с ухудшением, лихорадит стойко фебрильно, 25.07.2023 г. вызвали скорую помощь, доставлены в ИЦ ОКБ, мама ребенка категорически отказалась от госпитализации. 26.07.2023 г. повторно вызвали скорую помощь, доставлены в ИЦ ОКБ, госпитализированы.

Анамнез жизни. Ребенок от 3 беременностей, 2 родов (1 выкидыш). Течение беременности: без осложнений. УЗИ во время беременности сделано 3 раза, результаты в норме. Течение родов: физиологические, в срок 40 нед. Время родов 11ч 30 мин. Ребенок доношенный. При рождении: вес 4 178 г, рост 56 см. Приложила к груди: сразу. Срок пребывания в родильном доме 3 дня (в г. Балхаш). Заболевания, перенесенные в период новорожденности (до 28 дней): желтуха новорожденных. Вскармливание ребенка: грудное, прикорм с 6 мес. Профилактика рахита, анемии проводилась: витамин D₃ получал. Прививочный статус: БЦЖ, далее отказ.

Перенесенные заболевания. ОРВИ. Травм и операций не было. Д-учет у специалистов: не состоит. Наследственность: не отягощена. Контакт с больными туберкулезом, венерическими заболеваниями, ВИЧ-инфекцией, вирусными гепатитами – нет.

Прививочный статус. Отказ от вакцинации.

Эпидемиологический анамнез. Контакт с инфекционными больными, с подозрительными больными по коронавирусной инфекции отрицают. Выезд за пределы г. Караганды и Карагандинской области в последние 3 месяца – отрицают. Парентеральный анамнез спокоен. Укус животных и насекомых отрицают. Проживает в благоустроенной квартире. Правила лич-

ной гигиены соблюдает. Заболевание связывают с контактом с ребенком родственников по крови от 09.07.2023 г.

Аллергологический анамнез. Спокоен.

Объективные данные. Общее состояние средней степени тяжести за счет симптомов интоксикации, катаральных проявлений, кожного синдрома (экзантемы). На момент осмотра температура тела на субфебрильных цифрах (38,2 °С). Сомноленность нарушена. Сон не нарушен. Аппетит снижен. Жидкость пьет неплохо. Жажда нет. Телосложение правильное. Питание удовлетворительное. Тургор мягких тканей сохранен, удовлетворительный. Кожные покровы влажные.

Сыпь на лице, за ушами, туловище, макулопапулезная обильная, зуда нет. Видимые слизистые, язык влажные, чистые. Глаза не запавшие, отмечается периорбитальная отечность, явления склерита. Кожная складка расправляется немедленно, на ощупь теплая. Подкожно-жировая клетчатка развита удовлетворительно, распределена равномерно. Периферические лимфоузлы: подчелюстные увеличены до 1-2 размера. Костно-суставная система без особенностей. Дыхание через нос не затруднено. Кашель частый, влажный. В зеве умеренная гиперемия, на слизистой щек с обеих сторон единичные точечные, белесоватые пятна (пятна Бельского – Филатова – Коплика). Дыхание без участия вспомогательной мускулатуры. Перкуторно легочный звук. В легких дыхание жесткое, хрипы с обеих сторон. Одышки в покое нет. Тоны сердца громкие, ритмичные. Шум в сердце: нет. Живот при пальпации: мягкий, безболезненный, не вздут, сигма не спазмирована. Печень и селезенка не увеличены. Почки при пальпации: безболезненные, симптом поколачивания отрицательный. Мочеиспускание: свободное, безболезненное. Стул на момент осмотра не был. Менингеальные симптомы отрицательные. Очаговых симптомов нет.

28.07.2023 г. с учетом тяжести состояния, неэффективности бронхолитической терапии, сохраняющихся признаков дыхательной недостаточности ребенок был переведен в отделение реанимации и интенсивной терапии.

Мониторинг в ОРИТ. Прикроватный монитор «Mindray» (ЧСС, АД, пульс, температура, SatO₂). Т – 37,5 °С, пульс – 135, давление верхнее – 112, давление нижнее – 74, дыхание – 52, сатурация – 91 %.

Совместный осмотр с академиком РАЕ, д.м.н., профессором Р. Х. Бегайдаровой, заведующей ОРИТ ИЦ А. С. Сарамановой, дежурным реаниматологом. Общее состояние очень тяжелое. Сознание – легкое оглушение, по шкале Глазго 14 баллов. Выраженная вя-

Наблюдения из практики

лость. Интерес к окружающему отсутствует. На осмотр реагирует двигательным беспокойством, раздражительным плачем, глаза не открывает. Плач громкий, пронзительный. В покое стонет. Аппетит снижен со слов мамы. Жажды нет. На момент осмотра тошноты и рвоты не было.

Большой родничок закрыт. Окружность головы = 46 см. Голова округлой формы с выступающими теменными буграми.

Менингеальные симптомы отрицательные. Очаговая симптоматика отсутствует. Мышечный тонус равномерно снижен. Сухожильные рефлексы вызываются симметрично. Сила мышц в конечностях сохранена. Зрачки средней величины, реакция на свет сохранена, OD=OS.

Телосложение нормостеническое. Питание удовлетворительное, масса тела 10,590 кг, рост – 80 см.

Температура тела на субфебрильных цифрах, T – 37,5 °C.

Кожные покровы бледные, сухие, по всему телу **ярко выраженная пятнисто-папулезная сыпь (рис. 2)**. Губы бледно-розовые, сухие, потрескавшиеся. Ногтевые ложа розовые. Отмечается периоральный цианоз. Невыраженные периорбитальные тени. Справа под нижним веком имеет место легкая гематома. Конечности на ощупь теплые. Скорость капиллярного наполнения менее 3 секунд. Конъюнктивы гиперемированы, гнойное отделяемое. Тургор мягких тканей сохранен. Кожная складка расправляется немедленно. Видимые слизистые рта увлажнены, саливация умеренная. Глаза выглядят обычно, веки смыкаются полностью. Отмечается пастозность лица, век, стоп. Периферические лимфатические узлы увеличены до 1 размера. Костно-мышечная система: без видимых изменений. Дыхание через нос затрудненное, в носу гнойные корочки. Имеет место отечность слизистой носа. В ротоглотке зев гиперемирован, миндалины не увеличены, налетов нет. По задней стенке глотки стекает гной.

Одышка больше экспираторного характера с участием вспомогательной дыхательной мускулатуры: втяжение яремной ямки, нижней трети грудины. Грудная клетка цилиндрической формы. Перкуторно коробочный оттенок. Аускультативно дыхание ослабленное, больше слева в боковых отделах, там же крепитирующие обильные хрипы. ЧДД – 52 в минуту. Кашель частый, с отхождением вязкой мокроты. Сатурация 91%, налажена подача увлажненного кислорода через назальные канюли со скоростью 2-3 л/мин, при этом сатурация – 96-98%.

Сердечные тоны ясной звучности, ритмичные, шумов нет. Пульс удовлетворитель-

ных свойств, ритмичный, симметричный. ЧСС=пульсу=135 уд/мин, артериальное давление – 112/74 мм рт. ст.

Живот вздут, при пальпации мягкий, безболезненный во всех отделах. Был установлен назогастральный зонд. Желудочное содержимое без патологических примесей. Перистальтика кишечника выслушивается. Печень пальпаторно +2,0+2,0+1,0 см, селезенка не пальпируется. Область почек визуально не изменена. Установлен уретральный катетер. Получено 60 мл светло-желтой прозрачной мочи.

С целью обеспечения венозного доступа, проведения инфузионной терапии, введения лекарственных препаратов, ежедневного контроля анализов крови, ввиду несостоятельности периферических вен в условиях реанимационного зала с предварительной премедикацией 0.1% атропин 0.1 мл в/в, литическая смесь 2,0 мл в/в, с применением наркоза тиопентала натрия 1% 50 мг в/в с соблюдением всех правил асептики и антисептики с первой попытки без технических трудностей осуществлена пункция и катетеризация правой подключичной вены по методу Сельдингера. Кровь реверсирует. Наложена асептическая повязка. ЦВД положительное.

Тяжесть состояния обусловлена выраженными симптомами интоксикации, дыхательной недостаточностью II степени, электролитными нарушениями, кожным синдромом.

Предварительный диагноз. Корь, типичная, тяжелая форма, период высыпаний.

Осложнения. Пневмония. Бронхиолит. Гнойный конъюнктивит.

Сопутствующий диагноз. Анемия легкой степени тяжести. Энцефалопатия смешанная (токсическая+гипоксическая).

План лечения (табл. 1). Режим – 1Б, кормление искусственное.

ООЖ на ФП – 1200 мл. Из них перорально 900 мл (кормление 100 мл*5 раз, питье 500 мл), ИТ 250 мл. ИТ с целью регидратации, дезинтоксикации, коррекции электролитного баланса, разведения ЛС. ИТ под контролем АД, ЦВД, диуреза.

По плану: 10% глюкоза 200 мл+актрапид 4 ЕД+7.4% калия хлорид 10 мл в/в капельно.

- С антибактериальной целью продолжен Цефтриаксон 1,0 г*1 раз/сутки в/в, 28.07.23 г. 1 сутки.

- С мембраностабилизирующей целью: преднизолон 5 мг/кг/сут 1 сутки

- С целью улучшения реологических свойств крови Гепарин 250 ЕД*4 раза/сутки в/в.

- С дезинтоксикационной целью: Полисорб 1 г*3 раза/сутки перорально.



Рисунок 2 – Характерные кожные проявления при кори

- С целью нормализации микрофлоры кишечника: Нормобакт 1 саше/3 г*1 раз/сутки перорально.
- С целью десенсибилизации: 2 % Аллергопресс 0,25*2 раза/сутки 3 суток.
- С целью бронходилатации: 2,4 % эуфиллин 1,0 мл*4 раза/сутки.
- С антипиретической целью физические методы охлаждения, при повышении температуры тела свыше 38.5 °С Парацетамол 100 мг перорально.
- При выраженном беспокойстве литическая смесь 2,0 мл в/в.
- Симптоматическая терапия: ингаляции с пульмикортом, сальбутамолом, натрия хлоридом 0,9%.

Общий уход, контроль АД, ЧСС, ЧД, сатурации, диуреза, патологический потерь.

Дальнейшая терапия после получения результатов анализов.

Лабораторно-диагностические исследования. КЩС венозной крови. Признаки компенсированного метаболического ацидоза – pH 7.35, BE – 5,2, HCO – 20,4, pCO₂ – 37, гипокалиемия – 3,5 моль/л, признаки анемии легкой степени (гемоглобин – 105 г/л).

Общий анализ крови (28.07.2023 г. 11:49): палочкоядерные нейтрофилы – 6.0 %; сегмен-

тоядерные нейтрофилы – 62.0 %; моноциты – 2 %; лимфоциты – 30.0 %; СОЭ – 21.0 мм/ч; гемоглобин – 103 г/л; эритроциты – 4.10000/л; лейкоциты – 23.50/л; гематокрит – 31.0 %; тромбоциты – 405.0/л.

Биохимические анализы (28.07.2023 г. 18:44). D-димер – 1970.0 нг/мл. Фибриноген на анализаторе – 3.11 г/л; АЧТВ на анализаторе – 30.0 с; протромбиновое время – 15.00 с; международное нормализованное отношение – 1.10000; протромбиновый индекс – 79.00 %.

Компьютерная томография органов грудной клетки и средостения (29.07.2023 г. 09:00): КТ-картина двухсторонней пневмонии в S1S2S4S6 сегментах правого легкого, S1S2S6S9S10 сегментах левого легкого.

Заключительный диагноз. Корь, типичная, тяжелая форма, период высыпаний. ИФА IgM к вирусу кори от 28.07.2023 г. – положительно.

Осложнения. Внебольничная острая двухсторонняя полисегментарная пневмония тяжелой степени тяжести с бронхообструктивным синдромом, вирусно-бактериальной этиологии (бакпосев мокроты от 31.07.2023 г. – *St. aureus* 10^{^6}). Дыхательная недостаточность II степени. Острый респираторный дистресс-синдром.

Наблюдения из практики

Таблица 1 – Интенсивная терапия

Цель назначения	Препараты
С целью дезинтоксикации, коррекции электролитного баланса	10 % глюкоза 200 мл+актрапид 4 ЕД +7.4 % калия хлорид 10 мл в/в капельно
С целью улучшения реологических свойств крови	Гепарин 250 ЕД*4 р/с в/в
С мембраностабилизирующей целью	Преднизолон (30 мг/мл, 1 мл, раствор для инъекций) (2 мл в/в)
С целью бронходилатации	2,4 % эуфиллин 1,0 мл * 4 р/сут
С целью десенсибилизации:	Аллергопресс 2 %, 1 мл, раствор для инъекций) (0.3 мл), 2 р/сутки в/м
Симптоматическая терапия: (противовоспалительная, бронхолитическая)	Пульмикорт 1 мг, сальбутамол 1 мг+натрия хлоридом 0,9 % раствор –ингаляционно
С муколитической целью	Амброксол по 2,5 мл сиропа х 2 раза в день, орально.
При выраженном беспокойстве	Литическая смесь 2,0 мл в/в.
С дезинтоксикационной целью	Энтеросгель® (225 г, паста для приема внутрь) (2.5 г орально) (2 р/д 3 д)
Лечение конъюнктивита	Ретинола пальмитат (витамин А) (100 000 МЕ, капсулы) (100 000 МЕ перорально) (1 р/д 2 д)
Симптоматическая терапия	Ибупрофен 10 мг/кг (150 мг) Парацетамол 5 –10 мл сиропа перорально) (1 р/д)
Антибактериальная терапия	Цефтриаксон из расчета 90 мг/кг/сут, Амикацин (15 мг/кг/сут) + Натрия хлорид (0,9 %, 250 мл, раствор для инфузий) (10мл, в/в), 2 р/д 5 дней
С целью нормализации микрофлоры кишечника	Нормобакт 1 саше/3 г*1 р/с перорально

Сопутствующее заболевание. Энцефалопатия смешанная токсическая+гипоксическая). Реактивный панкреатит.

Фоновое заболевание. Дефицитная анемия легкой степени тяжести.

Состояние при выписке (07.08.2023 г. 10:00). Т – 36.3 °С, пульс – 127, давление верхнее – 90, давление нижнее – 55, дыхание – 23, сатурация – 98.

Общее состояние относительно удовлетворительное. Температура тела на нормальных цифрах. Сознание ясное. Самочувствие не нарушено, ребенок активный. Аппетит сохранен, жидкость пьет охотно. Жажда нет. Рвоты нет. Кожные покровы бледные, влажные. Периорбитальный, периоральный цианоз отсутствует. Цианоза слизистой оболочки полости рта и языка нет. Конечности теплые на ощупь.

Сыпь остаточная в виде пигментации, на лице, шее, спине, животе исчезает. Видимые слизистые, язык влажные, чистые. Глаза не запавшие. Гиперемия конъюнктив меньше, гнойного отделяемого нет. Кожная складка расправляется немедленно. Периферических отеков нет. Лимфоузлы периферические не увеличены, безболезненны, подвижны. Костно-мышечная система без видимой деформации. Дыхание через нос свободное. Отделяемого из носа нет. Кашель влажный, редкий. Зев слегка гиперемирован, налета нет. Дыхание без участия вспомогательной мускулатуры. Втяжение нижней части грудной клетки не наблюдается. Кивательных движений головы нет.

Аускультативно дыхание пуэрильное, хрипов нет. Обходится без кислорода, признаков дыхательной недостаточности нет. Тоны сердца громкие, ритмичные. Шум в сердце отсутствует.

Живот при пальпации: мягкий, безболезненный, не вздут, сигма не спазмирована. Симптом раздражения брюшины нет. Печень, селезенка не увеличены. Мочеиспускание свободное, безболезненное. Стул кашицей, до 1 раза в день, без патологических примесей.

Менингеальные симптомы отрицательные. Очаговой симптоматики нет.

Выписывается с улучшением, под наблюдение участкового врача.

Данные клинические случаи кори у детей демонстрируют, что:

1. Корь у детей раннего возраста на современном этапе протекает типично, в большинстве случаев в среднетяжелой форме с характерными патогноманичными симптомами.

2. Симптом Бельского – Филатова – Коплика, коревая энантема остаются важными диагностическими и дифференциально-диагностическими признаками ранней диагностики кори в любом возрасте.

3. Однако при кори у детей первого года жизни развиваются осложнения с преобладанием бронхолегочных-пневмонии с тяжелым течением с бронхообструктивным синдромом, вирусно-бактериальной этиологии, дыхательной недостаточностью, с развитием острого респираторного дистресс-синдрома.

4. Основная причина повышения заболеваемости корью – отказ от вакцинации из-за негативного отношения населения к профилактическим прививкам.

5. С целью повышения настороженности и ранней постановки диагноза кори важно повысить грамотность медицинских работников и населения.

6. Для элиминации кори в РК нужно поддерживать высокий уровень вакцинации и ревакцинации (более 95%).

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие в подготовке и написании данной статьи.

Конфликт интересов. Конфликт интересов не заявлен.

ЛИТЕРАТУРА

1 Бронхолегочные осложнения при кори у детей (семейный случай) /О. В. Молочкова, О. Б. Ковалев, О. В. Шамшева и др. //Детские инфекции. – 2019. – №18 (2). – С. 42-48.

2 Клинические особенности течения кори на современном этапе /К. О. Макарова, С. Р. Куанышбаев, А. А. Балдина и др. //Международный студенческий научный вестник. – 2015. – URL: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=12150>.

3 Клинический протокол диагностики и лечения кори у детей. – МЗ РК от «9» июня 2016 года. Протокол №4.

4 Корь у детей раннего возраста /В. Н. Тимченко, Т. М. Чернова, О. В. Булина и др. //Детские инфекции. – 2015. – №2. – С. 52-58.

5 Рымаренко Н. В. Корь: особенности иммунного ответа и возможности терапии на современном этапе /Н. В. Рымаренко, Е. А. Крюгер // Педиатрия. – 2018. – Т. 97, №3. – С. 69-74.

6 Характеристика кори у детей в период подъема заболеваемости в 2019 году /О. В. Молочкова, О. Б. Ковалев, М. А. Косырева и др. // Детские инфекции. – 2022. – №21 (4). – С. 27-31.

7 Antona D. Measles Elimination Efforts and 2008 – 2011 Outbreak, France /D. Antona, D. Lévy-Bruhl, C. Baudon //Emerging Infectious Diseases. – 2013. – V. 19 (3). – Pp. 357-364.

8 Berti E. Analysis of measles-related hospitalizations in Tuscany from 2000 to 2014 /E. Berti, S. Sollai, E. Orlandini //Epidemiology and Infection. – 2016. – V. 144 (12). – Pp. 2605 – 2612.

9 Corbin V. Shift of the 2009–2011 measles outbreak from children to adults: an observational review at the University Hospital of Clermont-Ferrand, France /V. Corbin, J. Beytout, C. Auclair // Infection. – 2013. – V. 41. – Pp. 1157-1161.

10 Woudenberg T. Large measles epidemic in the Netherlands, May 2013 to March 2014: changing epidemiology /T. Woudenberg, R. S. van Binnendijk, E. A. M. Sanders //Eurosurveillance. – 2017. – V. 22 (3). – P. 30443.

TRANSLITERATION

1 Bronholegochnye oslozhneniya pri kori u detej (semejnyj sluchaj) /O. V. Molochkova, O. B. Kovalev, O. V. Shamsheva i dr. //Detskie infekcii. – 2019. – №18 (2). – S. 42-48.

2 Klinicheskie osobennosti techeniya kori na sovremennom jetape /K. O. Makarova, S. R. Kuanyshbaev, A. A. Baldina i dr. //Mezhdunarodnyj studencheskij nauchnyj vestnik. – 2015. – URL: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=12150>.

3 Klinicheskij protokol diagnostiki i lecheniya kor' u detej. – MZ RK ot «9» ijunja 2016 goda. Protokol №4.

4 Kor' u detej ranнего vozrasta /V. N. Timchenko, T. M. Chernova, O. V. Bulina i dr. //Detskie infekcii. – 2015. – №2. – S. 52-58.

5 Rymarenko N. V. Kor': osobennosti immunного otveta i vozmozhnosti terapii na sovremennom jetape /N. V. Rymarenko, E. A. Krjucer //Pediatrija. – 2018. – Т. 97, №3. – S. 69-74.

6 Harakteristika kori u detej v period pod#ema zabolevaemosti v 2019 godu /O. V. Molochkova, O. B. Kovalev, M. A. Kosyreva i dr. //Detskie infekcii. – 2022. – №21 (4). – S. 27-31.

7 Antona D. Measles Elimination Efforts and 2008 – 2011 Outbreak, France /D. Antona, D. Lévy-Bruhl, C. Baudon //Emerging Infectious Diseases. – 2013. – V. 19 (3). – Pp. 357-364.

Наблюдения из практики

8 Berti E. Analysis of measles-related hospitalizations in Tuscany from 2000 to 2014 //Epidemiology and Infection. – 2016. – V. 144 (12). – Pp. 2605 – 2612.

9 Corbin V. Shift of the 2009–2011 measles outbreak from children to adults: an observational review at the University Hospital of Clermont-

Ferrand, France //V. Corbin, J. Beytout, C. Auclair // Infection. – 2013. – V. 41. – Pp. 1157-1161.

10 Woudenberg T. Large measles epidemic in the Netherlands, May 2013 to March 2014: changing epidemiology //T. Woudenberg, R. S. van Binnendijk, E. A. M. Sanders //Eurosurveillance. – 2017. – V. 22 (3). – P. 30443.

Поступила 02.09.2023 г.

R. Kh. Begaidarova¹, Ye. A. Stupina¹, M. B. Sadibekova¹, Kh. D. Talipbekova¹, V. N. Koshmina¹, A. Z. Vakhabov¹

MEASLES IN INFANT CHILDREN AT THE PRESENT STAGE

¹Infectious Diseases Center of the Regional Clinical Hospital (Republic of Kazakhstan, Karaganda city, Okhotskaya str., 2a; e-mail: okb@okbkar.kz)

***Rosa Khasanovna Begaidarova** – Academician of the RAE, MD, Professor- consultant of the Intensive care unit of the Infectious Diseases Center of the Regional Clinical Hospital (Karaganda, Republic of Kazakhstan); e-mail: r.h.begaidarova@mail.ru

Today, measles continues to be one of the causes of death among infants and the development of severe complications, despite the availability of a safe and effective vaccine.

In the recent years, the epidemic patterns of measles have also changed: there is no periodicity, there is no influence of the seasonal factor, the age structure has changed, and the influence of social status is affecting.

The purpose of our developments was to analyze the course of measles at the present stage, during the period of rising incidence in infants hospitalized in the Infectious Diseases Center of the Regional Clinical Hospital.

The article presents clinical cases of measles in infants of a non-smooth course, with a layer of bacterial flora and the development of destructive pneumonia. Identification of the cause of the disease, lack of vaccination.

Key words: measles, infants, clinic, complications, pneumonia, treatment, vaccination.

P. X. Бегайдарова¹, E. A. Ступина¹, M. B. Сәдібекова¹, X. Д. Талипбекова¹, B. H. Кошмина¹, A. З. Вахабов¹

ҚАЗІРГІ КЕЗЕҢДЕГІ НӨРЕСТЕ БАЛАЛАРДАҒЫ ҚЫЗЫЛША

¹Облыстық клиникалық аурухананың жұқпалы аурулар орталығы (Қазақстан Республикасы, Қарағанды қ., Охотская к-сі, 2а; e-mail: okb@okbkar.kz)

***Роза Хасановна Бегайдарова** – РАЕ академигі, м.ғ.д., облыстық клиникалық аурухананың инфекциялық орталығының реанимациялық бөлімшесінің профессор – консультанты (Қарағанды қ., Қазақстан Республикасы); e-mail: r.h.begaidarova@mail.ru

Қазіргі таңда қызылша қауіпсіз және тиімді вакцинаның болуына қарамастан, жас балалар өлімінің және ауырасқынулардың дамуының себептерінің бірі болып қалуда.

Соңғы жылдары қызылшаның эпидемиялық заңдылықтары да өзгерді: кезеңділік жоқ, маусымдық фактордың әсері жоқ, жасқұрылымы өзгерді, әлеуметтік жағдай әсеретеді.

Біздің жұмысымыздың мақсаты – облыстық клиникалық аурухананың жұқпалы аурулар орталығына жатқызылған жас балалардағы қызылша ауруының қазіргі кезеңдегі ағымын талдау.

Мақалада ерте жастағы балаларда қызылшаның бактериалды флораның қосарлануымен және деструктивті пневмонияның дамуымен асқынған клиникалық жағдайлары көрсетілген. Сырқаттылықтың егілмеудің себептері анықталған.

Кілт сөздер: қызылша, ерте жастағы бала, клиника, асқынулар, пневмония, емдеу, вакцинация.

УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ «МЕДИЦИНА И ЭКОЛОГИЯ» В 2023 ГОДУ

ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ

Казмирова О. В., Югай М. Н., Жапарқұл Б. Д., Батырбекова Л. С., Уахитова Ж. Т., Ленковец Н. А. Применение шкал и опросников в клинической медицине IV, 5

Сингх Дж. Химические вещества, разрушающие эндокринную систему, их источники, проблемы со здоровьем и биодegradация с использованием лакказы IV, 25

ЭКОЛОГИЯ И ГИГИЕНА

Бирмуханова А. У., Токбергенова А. Т., Элмуратова А. С., Ужахова Р. М., Байбулова Ж. Б. Клинико-эпидемиологический анализ одонтогенных воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области у детей IV, 35

Григолашвили М. А., Евстафьева Н. А., Бейсембаева М. Б., Муратбекова Ш. С., Серёгина А. А., Приходченко Ю. А., Насырова Д. Х. Анализ заболеваемости верифицированных случаев миастении в Центральном Казахстане I, 12

Маханбетчин Е. Ж., Нурбакыт А. Н., Миралиев С. Р. Изучение качества жизни мужчин с артериальной гипертензией в условиях диспансерного наблюдения II, 5

Тукбекова Б. Т., Жанпейсова А. А., Кизатова С. Т., Сабиева М. М., Манапов Т. С. Иммунологические особенности внебольничной пневмонии у детей, вакцинированных пневмококковой вакциной I, 5

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Алиякпаров М. Т., Турмухамбетова А. А., Канеев И. Э. Возможности компьютерной томографии в количественной оценке поражения легких при SARS-COV-2 пневмонии III, 16

Бакирова Р. Е., Мадиева Л. С., Нурсултанова С. Д., Аширбекова Б. Д., Ли В. В., Рахметова А. М., Косыбаева А. Е. Оценка клинических особенностей течения бронхиальной астмы различной степени тяжести и уровня модифицированных белков II, 9

Васильев Д. В., Собянина В. В., Дубовой Н. А., Какенов А. Н., Цай С. И. Применение тиопентала натрия и пропофола для внутривенной седации и лечения делирия в ранний послеоперационный период у хирургических пациентов III, 12

Герасименко О. Н., Горбунова А. М., Шпагин И. С., Толмачева А. А., Зимина Ю. Д. Клинико-функциональные и нутритивно-метаболические особенности коморбидного фенотипа вибрационной болезни в сочетании с артериальной гипертензией I, 32

Ильканич А. Я., Воронин Ю. С., Бутяйкин А. В. Состояние замыкательного аппарата прямой кишки у стомированных пациентов IV, 45

Коньратбаев Н. А. Современная диагностика синдрома сухого глаза на щелевой лампе MEDI WORKS S390L III, 5

Мадиева Л. С., Мамашалиева С. Б., Рахметова А. М., Бакирова Р. Е., Нурсултанова С. Д., Аширбекова Б. Д., Ли В. В. Клинические особенности и оценка модифицированных белков при бронхиальной астме различной степени тяжести I, 27

Прокопович Г. А., Седова Н. Д., Стомова Т. В. Травматизация информацией (взгляд клинициста) III, 24

Рапихова Г. Т. Применение эмпаглифлозина в реальной клинической практике у больных сахарным диабетом 2 типа I, 39

Токбергенова А. Т., Сейтжанова А. Д., Закишева С. М., Асанидзе З. Э., Элмуратова А. С., Жангазин М. Н. Применение жесткой фиксации назубных шин при лечении больных с переломами нижней челюсти IV, 40

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

Айсауытова Н. Ж., Медешова А. Т., Амантаева М. Е., Калдыбаева А. К. Разработка состава и биофармацевтического исследования стоматологических пленок на основе эфирного масла мяты перечной II, 19

Бхадри Н., Бхатт П., Бартвал А., Пхулара С. Ч. Синтез и характеристика карбоксиметилцеллюлозы из сосновой хвои для применения в биомедицине и регенеративной медицине III, 34

Ческа А., Абдулина Г. Кратко о стволовых клетках и регенеративной медицине для практики II, 14

Ческа А., Абдулина Г. Лабораторные методы пренатальной диагностики I, 45

Ческа А., Шамбилова Н. Морфологические аспекты нормальной и патологической печени IV, 53

ОРГАНИЗАЦИЯ И ЭКОНОМИКА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Гродникова О. В., Епифанцева Е. В., Семенихина П. С., Китова Т. Т., Амангелдиева Г. С. Обновления экспертных рекомендаций по менеджменту болезни Уильсона II, 23

Кизатова С. Т. Инклюзивность в академическом мире III, 39

Маханбетчин Е. Ж., Нурбакыт А. Н., Миралиев С. Р., Джакетаева Ш. Д., Сергалиев А. М., Есембекова А. М. Обучение профилактическим методам лечения больных с артериальной гипертензией при поликлинических школах по артериальной гипертензии III, 44

Сулейменова Б. Е., Кусаинова А. К., Галимова Г. З., Яблонская В. Ю., Воронова С. Г., Киспаева Т. Т. Роль медицинской сестры в уходе за пациентами после трансплантации почки IV, 59

Указатель статей, опубликованных в журнале «МЕДИЦИНА И ЭКОЛОГИЯ» в 2023 году

МЕДИЦИНСКОЕ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Газалиева Ш. М., Югай М. Н., Казимирова О. В., Илюшина Н. Ю. Международная классификация функционирования как инструмент оценки степени ограничения жизнедеятельности, реабилитационного потенциала и перспективы ее внедрения в образовательный процесс III, 58

Ибрагимова А. Г. Образовательные методы и технологии в программах подготовки фармацевтических кадров I, 50

Имаматдинова А. М., Толганбаева К. А., Кошербаева Л. К. Возможность внедрения методологии расчета предотвратимой смертности в образовательный процесс I, 62

Лосева И. В., Шакаримова К. К., Сағымбекова Н. А. Перспективы дуального обучения в реализации образовательной программы «фармация» IV, 71

Мадалиева С. Х., Багиярова Ф. А., Кашаганова К. Т. Анализ анкетирования формирования коммуникативных навыков у студентов проекта FOR21 ЭРАСМУС+ II, 68

Ныгызбаева Р. Ж., Иманбаева Г. Н., Тусупбекова М. М., Стабаева Л. М., Абиева С. С. Интерактивное обучение в организации самостоятельной работы студентов в вузах Казахстана II, 32

Рябова Т. В., Мухарьямова Л. М. Междисциплинарное исследование мотивации как фактора успешной профессиональной адаптации ординаторов II, 60

Сакипова З. Б., Устенова Г. О., Раганина К. Т., Жакипбеков К. С. Реализация образовательной программы «Косметология фармацевтическая» совместно с вузом-партнером II, 41

Сорокина М. А., Койчубеков Б. К., Омарбекова Н. К., Жамантаев О. К., Харин А. Д. Удовлетворенность студентов процессом обучения в он-

лайн-формате в период пандемии COVID-19 III, 48
Такуадина А. И., Сыдыкова А. Ж., Мергенбекова А. Н., Абдуллина З. Т., Жумакаева К. Н., Бадекова К. Ж., Тажина А. М. Применение аналогии ГИС и мобильного приложения при обучении студентов-медиков дисциплине «информационно-коммуникационные технологии» I, 55

Токсамбаев Г. С., Пак Л. А., Кабилдина Н. А., Бекишева А. Т., Полуэктова Я. Л., Крук Е. В., Жумакаева А. М., Мараткызы М. Международный опыт дистанционного медицинского образования в условиях пандемии COVID-19 II, 53

Томилова Н. И., Самашова Г. Е., Даулеткалиева Ж. А., Головачёва В. Н. Развитие STEM-подготовки специалистов в области информационных технологий в здравоохранении через образовательную коллаборацию вузов II, 45

Хрусталева Д. П. Обучение технологов фармацевтического производства через проведение научных исследований IV, 65

НАБЛЮДЕНИЯ ИЗ ПРАКТИКИ

Бегайдарова Р. Х., Сараманова А. С., Вирц А. А., Алшынбекова Г. К., Девдариани Х. Г., Дюсембаева А. Е., Ступина Е. А., Даурбеков Р. А. Орфанные заболевания. Литературный обзор и клинические случаи сибирской язвы у взрослого и у ребенка III, 71

Бегайдарова Р. Х., Ступина Е. А., Садиева М. Б., Талипбекова Х. Д., Кошмина В. Н., Вахабов А. З. Корь у детей раннего возраста на современном этапе IV, 75

Токенова Д. Н., Кизатова С. Т., Панибратец Л. Г., Караваева А. В. Клинический случай нефробластомы (опухоль Вильмса) новорожденного I, 68

ЮБИЛЕИ

Нуртас Исатаевич Турсынов (к 70-летию) III, 79

АЛФАВИТНЫЙ ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ

Элмуратова А. С. IV, 35; IV, 40

Абдулина Г. I, 45; II, 14

Абдуллина З. Т. I, 55

Абиева С. С. II, 32

Айсауытова Н. Ж. II, 19

Алиякпаров М. Т. III, 16

Алшынбекова Г. К. III, 71

Амангелдиева Г. С. II, 23

Амантаева М. Е. II, 19

Асанидзе З. Э. IV, 40

Аширбекова Б. Д. I, 27; II, 9

Багиярова Ф. А. II, 68

Бадеева К. Ж. I, 55

Байбулова Ж. Б. IV, 35

Бакирова Р. Е. I, 27; II, 9

Бартвал А. III, 34

Батырбекова Л. С. IV, 5

Бегайдарова Р. Х. III, 71; IV, 75

Бейсембаева М. Б. I, 12

Бекишева А. Т. II, 53

Бирмуханова А. У. IV, 35

Бутяйкин А. В. IV, 45

Бхадри Н. III, 34

Бхатт П. III, 34

Васильев Д. В. III, 12

Вахабов А. З. IV, 75

Вирц А. А. III, 71

Воронин Ю. С. IV, 45

Воронова С. Г. IV, 59

Газалиева Ш. М. III, 58

Галимова Г. З. IV, 59

Герасименко О. Н. I, 32

Головачёва В. Н. II, 45

Горбунова А. М. I, 32

Григолашвили М. А. I, 12

Гродникова О. В. II, 23

Даулеткалиева Ж. А. II, 45

Даурбеков Р. А. III, 71

Девдариани Х. Г. III, 71

Джакетаева Ш. Д. III, 44

Дубовой Н. А. III, 12

Дюсембаева А. Е. III, 71

Евстафьева Н. А. I, 12

Епифанцева Е. В. II, 23

Есембекова А. М. III, 44

Жакипбеков К. С. II, 41

Жамантаев О. К. III, 48

Жангазин М. Н. IV, 40

Жанпейсова А. А. I, 5

Жапарқұл Б. Д. IV, 5

Жумакаева А. М. II, 53

Жумакаева К. Н. I, 55

Закишева С. М. IV, 40

Зимина Ю. Д. I, 32

Ибрагимова А. Г. I, 50

Ильканич А. Я. IV, 45

Илюшина Н. Ю. III, 58

Имаматдинова А. М. I, 62

Иманбаева Г. Н. II, 32

Кабилдина Н. А. II, 53

Казмирова О. В. III, 58; IV, 5

Какенов А. Н. III, 12

Калдыбаева А. К. II, 19

Канеев И. Э. III, 16

Караваева А. В. I, 68

Кашаганова К. Т. II, 68

Кизатова С. Т. I, 5; I, 68; III, 39

Киспаева Т. Т. IV, 59

Китова Т. Т. II, 23

Койчубеков Б. К. III, 48

Коныратбаев Н. А. III, 5

Косыбаева А. Е. II, 9

Кошербаева Л. К. I, 62

Кошмина В. Н. IV, 75

Крук Е. В. II, 53

Кусаинова А. К. IV, 59

Ленковец Н. А. IV, 5

Ли В. В. I, 27; II, 9

Лосева И. В. IV, 71

Мадалиева С. Х. II, 68

Мадиева Л. С. I, 27; II, 9

Мамашалиева С. Б. I, 27

Манатов Т. С. I, 5

Мараткызы М. II, 53

Маханбетчин Е. Ж. II, 5; III, 44

Медешова А. Т. II, 19

Мергенбекова А. Н. I, 55

Миралиев С. Р. II, 5; III, 44

Муратбекова Ш. С. I, 12

Мухарямова Л. М. II, 60

Насырова Д. Х. I, 12

Нурбакыт А. Н. II, 5; III, 44

Нурсултанова С. Д. I, 27; II, 9

Ныгызбаева Р. Ж. II, 32

Омарбекова Н. К. III, 48

Пак Л. А. II, 53

Панибратец Л. Г. I, 68

Алфавитный именной указатель

- Полуэктова Я. Л. II, 53
Приходченко Ю. А. I, 12
Прокопович Г. А. III, 24
Пхулара С. Ч. III, 34
- Раганина К. Т. II, 41
Рапихова Г. Т. I, 39
Рахметова А. М. I, 27; II, 9
Рябова Т. В. II, 60
- Сабиева М. М. I, 5
Сағымбекова Н. А. IV, 71
Садиева М. Б. IV, 75
Сакипова З. Б. II, 41
Самашова Г. Е. II, 45
Сараманова А. С. III, 71
Седова Н. Д. III, 24
Сейтжанова А. Д. IV, 40
Семенихина П. С. II, 23
Сергалиев А. М. III, 44
Серёгина А. А. I, 12
Сингх Дж. IV, 25
Собянина В. В. III, 12
Сорокина М. А. III, 48
Стабаева Л. М. II, 32
Стомова Т. В. III, 24
Ступина Е. А. III, 71; IV, 75
Сулейменова Б. Е. IV, 59
Сыдыкова А. Ж. I, 55
- Тахина А. М. I, 55
- Такуадина А. И. I, 55
Талипбекова Х. Д. IV, 75
Токбергенова А. Т. IV, 35; IV, 40
Токенова Д. Н. I, 68
Токсамбаев Г. С. II, 53
Толганбаева К. А. I, 62
Толмачева А. А. I, 32
Томилова Н. И. II, 45
Тукбекова Б. Т. I, 5
Турмухамбетова А. А. III, 16
Тусупбекова М. М. II, 32
- Уахитова Ж. Т. IV, 5
Ужахова Р. М. IV, 35
Устенова Г. О. II, 41
- Харин А. Д. III, 48
Хрусталеv Д. П. IV, 65
- Цай С. И. III, 12
- Ческа А. I, 45; II, 14; IV, 53
- Шакаримова К. К. IV, 71
Шамбилова Н. IV, 53
Шпагин И. С. I, 32
- Югай М. Н. III, 58; IV, 5
- Яблонская В. Ю. IV, 59

Требования к рукописям, представляемым в журнал «МЕДИЦИНА И ЭКОЛОГИЯ»

Внимание! При предоставлении статей в редакцию авторы должны в обязательном порядке предоставлять подробную информацию (ФИО, место работы, должность, контактный адрес, телефоны, E-mail) о трех внешних рецензентах, которые потенциально могут быть рецензентами представляемой статьи. Важным условием является согласие представляемых кандидатур внешних рецензентов на долгосрочное сотрудничество с редакцией журнала «Медицина и экология» (порядок и условия рецензирования подробно освещены в разделе «Рецензентам» на сайте журнала). Представление списка потенциальных рецензентов авторами не является гарантией того, что их статья будет отправлена на рецензирование рекомендованными ими кандидатурам. Информацию о рецензентах необходимо размещать в конце раздела «Заключение» текста статьи.

1. Общая информация

В журнале «Медицина и экология» публикуются статьи, посвященные различным проблемам клинической, практической, теоретической и экспериментальной медицины, истории, организации и экономики здравоохранения, экологии и гигиены, вопросам медицинского и фармацевтического образования. Рукописи могут быть представлены в следующих форматах: обзор, оригинальная статья, наблюдение из практики и передовая статья (обычно по приглашению редакции).

Представляемый материал должен быть оригинальным, ранее не опубликованным. При выявлении факта нарушения данного положения (дублирующая публикация, плагиат и самоплагиат и т.п.), редакция оставляет за собой право отказать всем соавторам в дальнейшем сотрудничестве.

Общий объем оригинальной статьи (включая библиографический список, резюме, таблицы и подписи к рисункам) не должен превышать 40 тысяч знаков. Объем литературных обзоров – не ограничен.

В зависимости от типа рукописи ограничивается объем иллюстративного материала. В частности, оригинальные статьи, обзоры и лекции могут иллюстрироваться не более чем тремя рисунками и тремя таблицами. Рукописи, имеющие нестандартную структуру, могут быть представлены для рассмотрения после предварительного согласования с редакцией журнала.

Работы должны быть оформлены в соответствии с указанными далее требованиями. Рукописи, оформленные не в соответствии с требованиями журнала, а также опубликованные в других изданиях, к рассмотрению не принимаются.

Редакция рекомендует авторам при оформлении рукописей придерживаться также Единых требований к рукописям Международного Комитета Редакторов Медицинских Журналов (ICMJE). Полное соблюдение указанных требований значительно ускорит рассмотрение и публикацию статей в журнале.

Авторы несут полную ответственность за содержание представляемых в редакцию материалов, в том числе наличия в них информации, нарушающей нормы международного авторского, патентного или иных видов прав каких-либо физических или юридических лиц. Представление авторами рукописи в редакцию журнала «Медицина и экология» является подтверждением гарантированного отсутствия в ней указанных выше нарушений. В случае возникновения претензий третьих лиц к опубликованным в журнале авторским материалам все споры решаются в установленном законодательством порядке между авторами и стороной обвинения, при этом изъятия редакцией данного материала из опубликованного печатного тиража не производится, изъятие же его из электронной версии журнала возможно при условии полной компенсации морального и материального ущерба, нанесенного редакции авторами.

Редакция оставляет за собой право редактирования статей и изменения стиля изложения, не оказывающих влияния на содержание. Кроме того, редакция оставляет за собой право отклонять рукописи, не соответствующие уровню журнала, возвращать рукописи на переработку и/или сокращение объема текста. Редакция может потребовать от автора представления исходных данных, с использованием которых были получены описываемые в статье результаты, для оценки рецензентом степени соответствия исходных данных и содержания статьи.

При представлении рукописи в редакцию журнала автор передает исключительные имущественные права на использование рукописи и всех относящихся к ней сопроводительных материалов, в том числе на воспроизведение в печати и в сети Интернет, на перевод рукописи на иностранные языки и т.д. Указанные права автор передает редакции журнала без ограничения срока их действия и на территории всех стран мира без исключения.

2. Порядок представления рукописи в редакцию

Представление рукописи в редакцию для рассмотрения возможности ее публикации осуществляется через on-line-портал, размещенный на официальном сайте журнала «Медицина и экология» <https://medecol.elpub.ru/jour/index> вместе со сканированными копиями всей сопроводительной документации, в частности направления, сопроводительного письма.

Сопроводительное письмо к статье должно содержать:

1) заявление о том, что статья прочитана и одобрена всеми авторами, что все требования к авторству соблюдены и что все авторы уверены, что рукопись отражает действительно проделанную работу;

2) ФИО, должность, название организации, адрес электронной почты и телефонный номер автора, ответственного за корреспонденцию и за связь с другими авторами по вопросам, касающимся переработки, исправления и окончательного одобрения пробного оттиска, на 3 языках (русском, казахском и английском);

3) сведения о статье: тип рукописи (оригинальная статья, обзор и др.); количество печатных знаков с пробелами, включая библиографический список, резюме, таблицы и подписи к рисункам, с указанием детализации по количеству печатных знаков в следующих разделах: текст статьи, резюме (рус), резюме (англ.); количество ссылок в библиографическом списке литературы; количество таблиц; количество рисунков;

4) конфликт интересов. Необходимо указать источники финансирования создания рукописи и предшествующего ей исследования: организации-работодатели, спонсоры, коммерческая заинтересованность в рукописи тех или иных юридических и/или физических лиц, объекты патентного или других видов прав (кроме авторского);

5) фамилии, имена и отчества всех авторов статьи полностью.

Образцы указанных документов представлены на сайте журнала в разделе «Авторам».

Рукописи, имеющие нестандартную структуру, которая не соответствует предъявляемым журналом требованиям, могут быть представлены для рассмотрения по электронной почте Serbo@kgmu.kz после предварительного согласования с редакцией. Для получения разрешения редакции на подачу такой рукописи необходимо предварительно представить в редакцию мотивированное ходатайство с указанием причин невозможности выполнения основных требований к рукописям, установленных в журнале «Медицина и экология». В случае, если Авторы в течение двух недель с момента отправки статьи не получили ответа – письмо не получено редколлегией и следует повторить его отправку.

3. Требования к представляемым рукописям

Соблюдение установленных требований позволит авторам правильно подготовить рукопись к представлению в редакцию. Макеты оформления рукописи при подготовке ее к представлению в редакцию представлены на сайте журнала в разделе «Авторам».

3.1. Технические требования к тексту рукописи

Принимаются статьи, написанные на казахском, русском и английском языках. При подаче статьи, написанной полностью на английском языке, представление русского перевода названия статьи, фамилий, имен и отчеств авторов, резюме не является обязательным требованием.

Текст статьи должен быть напечатан в программе Microsoft Office Word (файлы RTF и DOC), шрифт Times New Roman, кегль 14 pt, черного цвета, выравнивание по ширине, межстрочный интервал – двойной. Поля сверху, снизу, справа – 2,5 см, слева – 4 см. Страницы должны быть пронумерованы последовательно, начиная с титульной, номер страницы должен быть отпечатан в правом нижнем углу каждой страницы. Файл должен быть сохранен в текстовом редакторе Word или RTF и называться по фамилии, инициалам первого указанного автора и первому слову названия статьи (например, Казакова И. Р. Возможности).

Интервалы между абзацами отсутствуют. Первая строка – отступ на 10 мм. Шрифт для подписей к рисункам и текста таблиц должен быть Times New Roman, кегль 14 pt. Обозначениям единиц измерения различных величин, сокращениям типа «г.» (год) должен предшествовать знак неразрывного пробела (см. «Вставка-Символы»), отмечающий наложение запрета на отрыв их при верстке от определяемого ими числа или слова. То же самое относится к набору инициалов и фамилий. При использовании в тексте кавычек применяются так называемые типографские кавычки («»). Тире обозначается символом «—»; дефис – «-».

На первой странице указываются УДК (обязательно), заявляемый тип статьи (оригинальная статья, обзор и др.), название статьи, инициалы и фамилии всех авторов с указанием полного официального названия учреждения места работы и его подразделения, должности, ученых званий и степени (если есть), отдельно приводится полная контактная информация об ответственном авторе (фамилия, имя и отчество контактного автора указываются полностью!). Название статьи, ФИО авторов и информация

о них (место работы, должность, ученое звание, ученая степень) представлять на трех языках – казахском, русском и английском.

Формат ввода данных об авторах: инициалы и фамилия автора, полное официальное наименование организации места работы, подразделение, должность, ученое звание, ученая степень (указываются все применимые позиции через запятую). Данные о каждом авторе кроме последнего должны оканчиваться обязательно точкой с запятой.

3.2. Подготовка текста рукописи

Статьи о результатах исследования (оригинальные статьи) должны содержать последовательно следующие разделы: «Резюме» (на русском, казахском и английском языках), «Введение», «Цель», «Материалы и методы», «Результаты и обсуждение», «Заключение», «Выводы», «Конфликт интересов», «Библиографический список». Статьи другого типа (обзоры, лекции, наблюдения из практики) могут оформляться иначе.

3.2.1. Название рукописи

Название должно отражать основную цель статьи. Для большинства случаев длина текста названия ограничена 150 знаками с пробелами. Необходимость увеличения количества знаков в названии рукописи согласовывается в последующем с редакцией.

3.2.2. Резюме

Резюме (на русском, казахском и английском языках) должно обеспечить понимание главных положений статьи. При направлении в редакцию материалов, написанных в жанре обзора, лекции, наблюдения из практики можно ограничиться неструктурированным резюме с описанием основных положений, результатов и выводов по статье. Объем неструктурированного резюме должен быть не менее 1000 знаков с пробелами. Для оригинальных статей о результатах исследования резюме должно быть структурированным и обязательно содержать следующие разделы: «Цель», «Материалы и методы», «Результаты и обсуждение», «Заключение», «Выводы». Объем резюме должен быть не менее 1 000 и не более 1500 знаков с пробелами. Перед основным текстом резюме необходимо повторно указать авторов и название статьи (в счет количества знаков не входит). В конце резюме необходимо указать не более пяти ключевых слов. Желательно использовать общепринятые термины ключевых слов, отраженные в контролируемых медицинских словарях, например, <http://www.medlinks.ru/dictionaries.php>

3.2.3. Введение

Введение отражает основную суть описываемой проблемы, содержит краткий анализ основных литературных источников по проблеме. В конце раздела необходимо сформулировать основную цель работы (для статей о результатах исследования).

3.2.4. Цель работы

После раздела «Введение» описывается цель статьи, которая должна быть четко сформулирована, в формулировке цели работы запрещается использовать сокращения.

3.2.5. Материалы и методы

В этом разделе в достаточном объеме должна быть представлена информация об организации исследования, объекте исследования, исследуемой выборке, критериях включения/исключения, методах исследования и обработки полученных данных. Обязательно указывать критерии распределения объектов исследования по группам. Необходимо подробно описать использованную аппаратуру и диагностическую технику с указанием ее основной технической характеристики, названия наборов для гормонального и биохимического исследований, с указанием нормальных значений для отдельных показателей. При использовании общепринятых методов исследования необходимо привести соответствующие литературные ссылки; указать точные международные названия всех использованных лекарств и химических веществ, дозы и способы применения (пути введения).

Участники исследования должны быть ознакомлены с целями и основными положениями исследования, после чего должны подписать письменно оформленное согласие на участие. Авторы должны предоставить детали вышеуказанной процедуры при описании протокола исследования в разделе «Материалы и методы» и указать, что Этический комитет одобрил протокол исследования. Если процедура исследования включает в себя рентгенологические опыты, то желательно привести их описание и дозы экспозиции в разделе «Материал и методы».

Авторы, представляющие обзоры литературы, должны включить в них раздел, в котором описываются методы, используемые для нахождения, отбора, получения информации и синтеза данных. Эти методы также должны быть приведены в резюме.

Статистические методы необходимо описывать настолько детально, чтобы грамотный читатель, имеющий доступ к исходным данным, мог проверить полученные результаты. По возможности, полученные

данные должны быть подвергнуты количественной оценке и представлены с соответствующими показателями ошибок измерения и неопределенности (такими, как доверительные интервалы).

Описание процедуры статистического анализа является неотъемлемым компонентом раздела «Материалы и методы», при этом саму статистическую обработку данных следует рассматривать не как вспомогательный, а как основной компонент исследования. Необходимо привести полный перечень всех использованных статистических методов анализа и критериев проверки гипотез. Недопустимо использование фраз типа «использовались стандартные статистические методы» без конкретного их указания. Обязательно указывается принятый в данном исследовании критический уровень значимости «р» (например: «Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался равным 0,05»). В каждом конкретном случае желательно указывать фактическую величину достигнутого уровня значимости «р» для используемого статистического критерия. Кроме того, необходимо указывать конкретные значения полученных статистических критериев. Необходимо дать определение всем используемым статистическим терминам, сокращениям и символическим обозначениям, например, M – выборочное среднее, m – ошибка среднего и др. Далее в тексте статьи необходимо указывать объем выборки (n), использованного для вычисления статистических критериев. Если используемые статистические критерии имеют ограничения по их применению, укажите, как проверялись эти ограничения и каковы результаты данных проверок (например, как подтверждался факт нормальности распределения при использовании параметрических методов статистики). Следует избегать неконкретного использования терминов, имеющих несколько значений (например, существует несколько вариантов коэффициента корреляции: Пирсона, Спирмена и др.). Средние величины не следует приводить точнее, чем на один десятичный знак по сравнению с исходными данными. Если анализ данных производился с использованием статистического пакета программ, то необходимо указать название этого пакета и его версию.

3.2.6. Результаты и обсуждение

В данном разделе описываются результаты проведенного исследования, подкрепляемые наглядным иллюстративным материалом (таблицы, рисунки). Нельзя повторять в тексте все данные из таблиц или рисунков; необходимо выделить и суммировать только важные наблюдения. Не допускается выражение авторского мнения и интерпретация полученных результатов. Не допускаются ссылки на работы других авторских коллективов.

При обсуждении результатов исследования допускаются ссылки на работы других авторских коллективов. Необходимо выделить новые и важные аспекты исследования, а также выводы, которые из них следуют. В разделе необходимо обсудить возможность применения полученных результатов, в том числе и в дальнейших исследованиях, а также их ограничения. Необходимо сравнить наблюдения авторов статьи с другими исследованиями в данной области, связать сделанные заключения с целями исследования, однако следует избегать «неквалифицированных», необоснованных заявлений и выводов, не подтвержденных полностью фактами. В частности, авторам не следует делать никаких заявлений, касающихся экономической выгоды и стоимости, если в рукописи не представлены соответствующие экономические данные и анализы. Необходимо избежать претензии на приоритет и ссылок на работу, которая еще не закончена. Формулируйте новые гипотезы только в случае, когда это оправданно, но четко обозначать, что это только гипотезы. В этот раздел могут быть также включены обоснованные рекомендации.

3.2.7. Заключение

Данный раздел может быть написан в виде общего заключения, или в виде конкретизированных выводов в зависимости от специфики статьи.

3.2.8. Выводы

Выводы должны быть пронумерованы, четко сформулированы и следовать поставленной цели.

3.2.9. Конфликт интересов

В данном разделе необходимо указать любые финансовые взаимоотношения, которые способны привести к конфликту интересов в связи с представленным в рукописи материалом. Если конфликта интересов нет, то пишется: «Конфликт интересов не заявляется».

Необходимо также указать источники финансирования работы. Основные источники финансирования должны быть указаны в заголовке статьи в виде организаций-работодателей в отношении авторов рукописи. В тексте же необходимо указать тип финансирования организациями-работодателями (НИР и др.), а также при необходимости предоставить информация о дополнительных источниках: спонсорская поддержка (гранты различных фондов, коммерческие спонсоры).

В данном разделе также указывается, если это применимо, коммерческая заинтересованность отдельных физических и/или юридических лиц в результатах работы, наличие в рукописи описаний объектов патентного или любого другого вида прав (кроме авторского).

Подробнее о понятии «Конфликт интересов» читайте в Единых требованиях к рукописям Международного Комитета Редакторов Медицинских Журналов (ICMJE).

3.2.10. Благодарности

Данный раздел не является обязательным, но его наличие желательно, если это применимо.

Все участники, не отвечающие критериям авторства, должны быть перечислены в разделе «Благодарности». В качестве примеров тех, кому следует выражать благодарность, можно привести лиц, осуществляющих техническую поддержку, помощников в написании статьи или руководителя подразделения, обеспечивающего общую поддержку. Необходимо также выражать признательность за финансовую и материальную поддержку. Группы лиц, участвовавших в работе, но чье участие не отвечает критериям авторства, могут быть перечислены как: «клинические исследователи» или «участники исследования». Их функция должна быть описана, например: «участвовали как научные консультанты», «критически оценивали цели исследования», «собирали данные» или «принимали участие в лечении пациентов, включённых в исследование». Так как читатели могут формировать собственное мнение на основании представленных данных и выводов, эти лица должны давать письменное разрешение на то, чтобы быть упомянутыми в этом разделе (объем не более 100 слов).

3.2.11. Библиографический список

Для оригинальных статей список литературы рекомендуется ограничивать 10 источниками. При подготовке обзорных статей рекомендуется ограничивать библиографический список 50 источниками. Должны быть описаны литературные источники за последние 5-10 лет, за исключением фундаментальных литературных источников.

Ссылки на литературные источники должны быть обозначены арабскими цифрами и указываться в квадратных скобках.

Пристатейный библиографический список составляется в алфавитном порядке и оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

3.2.12. Графический материал

Объем графического материала – минимально необходимый. Если рисунки были опубликованы ранее, необходимо указать оригинальный источник и представить письменное разрешение на их воспроизведение от держателя права на публикацию. Разрешение требуется независимо от авторства или издателя, за исключением документов, не охраняющихся авторским правом.

Рисунки и схемы в электронном виде представить с расширением JPEG, GIF или PNG (разрешение 300 dpi). Рисунки можно представлять в различных цветовых вариантах: черно-белый, оттенки серого, цветные. Цветные рисунки будут представлены в цветном исполнении только в электронной версии журнала, в печатной версии журнала они будут публиковаться в оттенках серого. Микрофотографии должны иметь метки внутреннего масштаба. Символы, стрелки или буквы, используемые на микрофотографиях, должны быть контрастными по сравнению с фоном. Если используются фотографии людей, то эти люди либо не должны быть узнаваемыми, либо к таким фото должно быть приложено письменное разрешение на их публикацию. Изменение формата рисунков (высокое разрешение и т.д.) предварительно согласуется с редакцией. Редакция оставляет за собой право отказать в размещении в тексте статьи рисунков нестандартного качества.

Рисунки должны быть пронумерованы последовательно в соответствии с порядком, в котором они впервые упоминаются в тексте. Подготавливаются подрисовочные подписи в порядке нумерации рисунков.

3.2.13. Таблицы

Таблицы должны иметь заголовки и четко обозначенные графы, удобные для чтения. Шрифт для текста таблиц должен быть Times New Roman, кегль не менее 10pt. Каждая таблица печатается через 1 интервал. Фототаблицы не принимаются.

Нумеруйте таблицы последовательно, в порядке их первого упоминания в тексте. Дайте краткое название каждой из них. Каждый столбец в таблице должен иметь короткий заголовок (можно использовать аббревиатуры). Все разъяснения следует помещать в примечаниях (сносках), а не в названии таблицы. Укажите, какие статистические меры использовались для отражения variability данных, например стандартное отклонение или ошибка средней. Убедитесь, что каждая таблица упомянута в тексте.

3.2.14. Единицы измерения и сокращения

Измерения приводятся по системе СИ и шкале Цельсия. Сокращения отдельных слов, терминов, кроме общепринятых, не допускаются. Все вводимые сокращения расшифровываются полностью при первом указании в тексте статьи с последующим указанием сокращения в скобках. Не следует использовать аббревиатуры в названии статьи и в резюме.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

A series of horizontal dotted lines for taking notes, spanning the width of the page below the header.