



ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

ЗДОРОВЬЕ МЕГАПОЛИСА®

Том 5
Выпуск 2

CITY HEALTHCARE

DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2

Эпидемиологические
тенденции заболеваемости
гастритами и дуоденитами
у детского населения
г. Москвы

СТР. 4

Экспертная оценка
организационной технологии
пролонгации врачебной
деятельности

СТР. 33

Современные направления,
примеры и методы оценки
физической активности
населения мегаполисов

СТР. 125

К 80-летию
Национального научно-
исследовательского
института общественного
здоровья им. Н.А. Семашко

СТР. 157



Том 5, выпуск 2

Ежеквартальный научный рецензируемый журнал. Включен в перечень изданий Высшей аттестационной комиссии

Апрель – июнь 2024 г.

Редакционная коллегия

Главный редактор

Хрипун Алексей Иванович, д. м. н., профессор, Москва, Россия

Заместитель главного редактора

Аксенова Елена Ивановна, д. э. н., профессор, Москва, Россия

Научный редактор

Камынина Наталья Николаевна, д. м. н., Москва, Россия

Александрова Ольга Аркадьевна, д. э. н., профессор, Москва, Россия

Берсенева Евгения Александровна, д. м. н., доцент, Москва, Россия

Бобкова Елена Михайловна, д. с. н., профессор, Тирасполь, Молдавия

Бударин Сергей Сергеевич, д. э. н., Москва, Россия

Винтер Десмонд, MD, профессор, Дублин, Ирландия

Владимирский Антон Вячеславович, д. м. н., Москва, Россия

Волкова Ольга Александровна, д. с. н., профессор, Москва, Россия

Гуревич Константин Георгиевич, д. м. н., профессор, Москва, Россия

Гусев Александр Владимирович, к. т. н., Москва, Россия

Джураева Адолат Орифовна, д. э. н., профессор, Душанбе, Таджикистан

Ерёменко Владимир Владимирович, к. п. н., доцент, Бишкек, Киргизия

Ифантопулос Джон, MD, профессор, Афины, Греция

Кузьмина Людмила Павловна, д. б. н., профессор, Москва, Россия

Лебедев Георгий Станиславович, д. т. н., доцент, Москва, Россия

Липай Татьяна Петровна, PhD, Минск, Беларусь

Наберушкина Эльмира Кямаловна, д. с. н., профессор, Москва, Россия

Нигматуллина Танзиля Алтафовна, д. п. н., профессор, Уфа, Россия

Омаркулов Бауыржан Каденович, д. м. н., профессор, Караганда, Казахстан

Орджоникидзе Зураб Гивиевич, д. м. н., заслуженный врач РФ, Москва, Россия

Самраилова Екатерина Константиновна, д. п. н., профессор, Москва, Россия

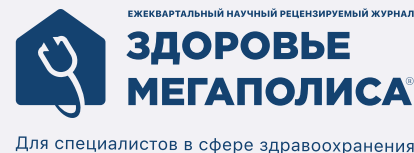
Синиша Атлагич, д. п. н., Белград, Сербия

Сон Ирина Михайловна, д. м. н., профессор, заслуженный деятель науки РФ, Москва, Россия

Турзин Петр Степанович, д. м. н., профессор, заслуженный врач РФ, Москва, Россия

Шадеркин Игорь Аркадьевич, к. м. н., Москва, Россия

Ярашева Азиза Викторовна, д. э. н., профессор, Москва, Россия



Адрес редакции:

115088, г. Москва,
Шарикоподшипниковская ул., 9
Телефон: +7 (495) 530-12-89
(доб. 161)

Сайт журнала:

www.city-healthcare.com

Учредитель и издатель



**НИИ
ОРГАНИЗАЦИИ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
И МЕДИЦИНСКОГО
МЕНЕДЖМЕНТА**

Все опубликованные материалы распространяются на условиях лицензии Creative Commons Attribution-ShareAlike («Атрибуция-СохранениеУсловий») 4.0 Всемирная. Авторские материалы не всегда отражают точку зрения редакции.
Фото на обложке: НИИОЗММ ДЗМ

Шеф-редактор
Н.Н. Верзилина

Дизайн и верстка
И.Л. Тарнавская

Редактор английского текста
Е.Д. Карпова

Корректор
Е.Н. Малыгина

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций 5 декабря 2019 года. Регистрационный номер Эл № ФС77-77330

ISSN 2713-2617

Периодичность: выходит 4 раза в год.
Префикс DOI: 10.47619

Журнал открытого доступа.

Представлен в Cyberleninka и eLIBRARY, Базе данных и Реферативном журнале ВИНТИ РАН, каталоге периодических изданий Ulrich's Periodicals Directory, международном библиотечном каталоге EBSCO, библиографической базе данных World Cat. Подключен к международной системе библиографических ссылок CrossRef, присваивает индексы DOI.

Входит в перечень рецензируемых научных изданий Высшей аттестационной комиссии Минобрнауки России и индексируется в Российском индексе научного цитирования.

16+

Имеются противопоказания.
Необходима консультация специалиста

® – обозначение является товарным знаком, охраняемым на территории РФ. Несанкционированное правообладателем использование товарного знака или сходных с ним обозначений преследуется по закону.



Address of editorial office:

9, Sharikopodshipnikovskaya ul.,
Moscow, 115088, Russian Federation
Tel.: +7 (495) 530-12-89 (ext. 161)

Website:

www.city-healthcare.com

Founder and Publisher



**RESEARCH INSTITUTE
FOR HEALTHCARE
ORGANIZATION
AND MEDICAL
MANAGEMENT**

All published materials are distributed
under the terms of the Creative
Commons "Attribution-ShareAlike" 4.0
International. Opinion of authors does
not always reflect the opinion of editors.

Cover photo: Research Institute for
Healthcare Organization and Medical
Management of Moscow Healthcare
Department

Managing editor
N. Verzilina

Design and page proofs
I. Tarnavskaya

Editor of English text
E. Karpova

Proof-reader
E. Malygina

The journal is registered by the
Federal Service for Supervision
of Communications, Information
Technology, and Mass Media
on December 05, 2019. Registration
number 391 N° ФC77-77330

ISSN 2713-2617
Frequency: quarterly
DOI Prefix:10.47619

The journal included in the list of
Russian Peer-Reviewed Scientific
Journals, which publish major scientific
results of dissertations for PhD degree,
and indexed in the Russian Science
Citation Index.

Open Access Journal.

Journal is included in RSCI, Cyberleninka
and eLIBRARY, VINITI Database RAS, Ulrich's
Periodicals Directory, EBSCO, WorldCat.
Member of Crossref
that creates DOI.

16+

**Possible contraindications.
Consult with your health provider**

® is a trademark protected in the territory
of the Russian Federation. Unauthorized use
of a trademark or similar designations by the
right holder is punishable by law.

Volume 5, Issue 2

Quarterly Scientific Peer-Reviewed Journal included
in the list of Russian Peer-Reviewed Scientific Journals,
which publish major scientific results of dissertations
for PhD degree

April – June 2024

Editorial Board

Editor-in-Chief:

Alexey I. Khripun, MD, Professor, Moscow, Russia

Deputy Editor-in-Chief:

Elena I. Aksenova, PhD in Economic Science, Professor, Moscow, Russia

Science Editor:

Natalia N. Kamynina, MD, Professor, Moscow, Russia

Alexandrova Olga A., PhD in Economic Science, Professor,
Moscow, Russia

Berseneva Evgenia A., MD, Associate Professor, Moscow, Russia

Bobkova Elena M., PhD, Professor, Tiraspol, Moldova

Budarin Sergey S., PhD in Economic Science, Moscow, Russia

Winter Desmond, MD, Professor, Dublin, Ireland

Vladimirsky Anton V., MD, Moscow, Russia

Volkova Olga A., PhD, Professor, Moscow, Russia

Gurevich Konstantin G., MD, Professor, Moscow, Russia

Gusev Alexander V., PhD in Technical Science, Moscow, Russia

Juraeva Adolat O., PhD in Economic Science, Professor, Dushanbe,
Tajikistan

Eremenko Vladimir V., PhD, Associate Professor, Bishkek, Kyrgyzstan

Ynfantopoulos John, MD, Professor, Athens, Greece

Kuzmina Ludmila P., PhD, Professor, Moscow, Russia

Lebedev Georgy S., PhD in Technical Science, Associate Professor,
Moscow, Russia

Lipay Tatyana P., PhD, Minsk, Belarus

Naberushkina Elmira K., PhD, Professor, Moscow, Russia

Nigmatullina Tanzilya A., PhD, Professor, Ufa, Russia

Omarkulov Bauyrzhan K., MD, Professor, Karaganda, Kazakhstan

Ordzhonikidze Zurab G., MD, Honored Doctor of the Russian Federation,
Moscow, Russia

Samrailova Ekaterina K., PhD, Professor, Moscow, Russia

Sinisha Atlagic, PhD, Belgrade, Serbia

Son Irina M., MD, Professor, Honoured Science Worker
of Russian Federation, Moscow, Russia

Turzin Petr S., MD, Professor, Honored Doctor of the Russian Federation,
Moscow, Russia

Shaderkin Igor A., MD, Moscow, Russia

Yarasheva Aziza V., PhD in Economic Science, Professor,
Moscow, Russia

Оригинальные исследования

- Эпидемиологические тенденции заболеваемости гастритами и дуоденитами у детского населения г. Москвы**
В.М. Иванова, А.М. Подчернина
- Кетогенная диета при сахарном диабете первого типа. Обзор литературы и собственный опыт**
В.О. Генералов, Т.Е. Ободзинская, Т.Р. Садыков, С.В. Приказчиков, А.Н. Александренкова
- Самочувствие как компонент субъективной оценки здоровья студентами**
О.Б. Полякова, Т.И. Бонкало
- Экспертная оценка организационной технологии пролонгации врачебной деятельности**
А.В. Воробьева, М.А. Якушин
- Пути освоения и совершенствования практических навыков у врачей – челюстно-лицевых хирургов в системе Департамента здравоохранения города Москвы**
В.А. Бельченко, И.В. Чантырь, К.Д. Завгороднев
- Опыт внедрения смешанной и гибридной форм обучения медицинских специалистов в системе дополнительного профессионального образования**
Т.Б. Свиридова, Р.Г. Макиев, В.С. Половинка, Н.Н. Камынина
- Развитие медицинского туризма между Узбекистаном и Россией**
Г.Д. Петрова, С.С. Глотов, У.Х. Таджиева
- Актуализация единых показателей результативности поликлиник и ценностно-ориентированное здравоохранение**
Е.В. Смирнова

Обзоры

- К вопросу об использовании аналитики больших данных в управленческой деятельности медицинских организаций**
Ю.В. Эльбек
- Социально-экономические аспекты развития медицинских информационных технологий в России**
В. И. Наход, А. Н. Кривенко, Т. В. Буткова
- Оценки опыта применения телемедицинских технологий: цифровые инструменты (искусственный интеллект) на этапах оказания онкологической помощи**
А.А. Костин, Ю.В. Самсонов
- Современные направления, примеры и методы оценки физической активности населения мегаполисов**
Д.А. Андреев, Н.Н. Камынина
- Роль профессиональных союзов в охране здоровья и обеспечении безопасных условий труда медицинских работников. Часть 2. Деятельность профессиональных союзов работников здравоохранения**
Н.Н. Камынина, Т.В. Гришина, П.О. Раменский, А.Л. Дашкова, А.О. Баценко

Обмен опытом

- Прикладные социальные исследования в системе здравоохранения: новые формы и смыслы междисциплинарности**
И.В. Богдан

К юбилею института им. Н.А. Семашко

- К 80-летию Национального научно-исследовательского института общественного здоровья им. Н.А. Семашко**
Р.У. Хабриев, А.Б. Зудин, В.В. Чалова
- Межсекторальное взаимодействие в здравоохранении: обзор зарубежной практики**
Ю.Ю. Снегирева, П.И. Ананченко, Е.А. Кордубан
- Деятельность общественных организаций по обеспечению охраны здоровья женщин-моряков**
О.С. Горкунова, В.В. Тонконог, Е.С. Рязанова
- Автоматизация труда в сфере здравоохранения: преимущества, перспективы, барьеры восприятия**
А.А. Лукманов, В.Н. Агаев, Д.А. Цыпкин

Original Researches

- Epidemiological Trends in the Incidence of Gastritis and Duodenitis among Children in Moscow**
Ivanova V.M., Podchernina A.M.
- Ketogenic Diet for Type I Diabetes Mellitus. Literature Review and Clinical Experience**
Generalov V.O., Obodzinskaya T.Ye., Sadykov T.R., Prikazchikov S.V., Aleksandrenkova A.N.
- Well-Being As a Component Of Subjective Health Assessment In Students**
Polyakova O.B., Bonkalo T.I.
- Expert Evaluation of the Organizational Technology for Prolonging Doctors' Professional Activity**
Vorobeveva A.V., Yakushin M.A.
- Ways of Mastering and Improving Practical Skills among Oral and Maxillofacial Surgeons in the System of Moscow Healthcare Department**
Belchenko V.A., Chantyr I.V., Zavgorodnev K.D.
- Experience of Introducing Mixed and Hybrid Training for Health Professionals into Continuing Professional Education System**
Sviridova T.B., Makiev R.G., Polovinka V.S., Kamynina N.N.
- Development of Medical Tourism Connections between Republic of Uzbekistan and Russian Federation**
Petrova G.D., Glotov S.S., Tadzhiyeva U.Kh.
- Updating of Standard Performance Indicators of Polyclinics in the Context of Value-Based Healthcare**
Smirnova E.V.

Reviews

- The Use Of Big Data Analytics In Healthcare Organization Management**
Elbek Yu.V.
- Socio-Economic Aspects of the Development of Medical Information Technologies in Russia**
Nakhod V. I., Krivenko A.N., Butkova T.V.
- Evaluation of Telemedicine Experience: Artificial Intelligence in Cancer Care**
Kostin A.A., Samsonov Yu.V.
- Modern Trends, Examples and Methods for Assessing Physical Activity of City Residents**
Andreev D.A., Kamynina N.N.
- The Role Of Trade Unions in Health Protection and Provision of Safe Working Conditions for Medical Workers. Part 2. Health care Workers' Trade Union Activities**
Kamynina N.N., Grishina T.V., Ramenskiy P.O., Dashkova A.L., Batsenko A.O.

Experience Exchange

- Applied Social Research in the Healthcare System: New Forms and Meanings of Interdisciplinarity**
Bogdan I.V.

Anniversary Of The N.A. Semashko National Research Institute

- On the 80th Anniversary of the N.A. Semashko National Research Institute of Public Health**
Khabriev R.U., Zudin A.B., Chalova V.V.
- Intersectoral Collaboration in Healthcare: an Overview of International Practices**
Snegireva Yu.Yu., Ananchenkova P.I., Korduban E.A.
- Activity of Public Organizations Aimed at Ensuring Health Protection of Women Seafarers**
Gorkunova O.S., Tonkonog V.V., Ryazanova E.S.
- Automation in Healthcare: Advantages, Prospects, Perceptual Barriers**
Lukmanov A.A., Agaev V.N., Tsyppin D.A.

Эпидемиологические тенденции заболеваемости гастритами и дуоденитами у детского населения г. Москвы

В.М. Иванова, А.М. Подчернина

Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, 115088, Россия, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9

Аннотация

Введение. Проанализированы показатели заболеваемости гастритом и дуоденитом среди детей, проходивших лечение в организациях Департамента здравоохранения города Москвы. Отдельно рассмотрена заболеваемость в различных возрастных категориях.

Материалы и методы. Источником информации послужили данные формы федерального статистического наблюдения № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации», ФФСН № 30 «Сведения о медицинской организации» за период с 2019 по 2023 г., а также данные о численности детского населения города Москвы, опубликованные на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики.

Результаты и заключения. Во время анализа заболеваемости гастритом и дуоденитом за анализируемый период было установлено, что наиболее уязвимой группой являются дети в возрасте от 10 до 14 лет, а также подростки. На их долю в среднем за последние пять лет приходится 39,9% и 37,0% соответственно. Среди всех возрастных групп наблюдается тенденция к сокращению уровня общей и первичной заболеваемости гастродуоденитами. Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод об умеренной заболеваемости гастритами и дуоденитами среди детского населения города Москвы. Особое внимание необходимо уделить профилактическим мерам и оздоровительным программам, чтобы снизить уровень заболеваемости и обеспечить здоровье растущего поколения.

Ключевые слова: общая заболеваемость; первичная заболеваемость; гастриты; дуодениты; детское население; болезни пищеварительной системы

Для цитирования: Иванова, В.М. Эпидемиологические тенденции заболеваемости гастритами и дуоденитами у детского населения г. Москвы / В.М. Иванова, А.М. Подчернина // Здоровье мегаполиса. – 2024. – Т. 5, вып. 2. – С. 4–15. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;4-15

UDC 614.2:616.3
DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;4-15

Epidemiological Trends in the Incidence of Gastritis and Duodenitis among Children in Moscow

Ivanova V.M., Podchernina A.M.

Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department,
9, Sharikopodshipnikovskaya ul., Moscow, 115088, Russian Federation

Abstract

Introduction. The article analyzes the incidence of gastritis and duodenitis among children based on the data provided by medical organizations subordinate to the Moscow Healthcare Department. The disease incidence is presented by age groups.

Materials and methods. The data was obtained from the Federal Statistical Observation Form No. 12 "Information on the number of diseases registered in patients living in the service area of a medical organization", Form of Federal Statistical Monitoring No. 30 "Information about a medical organization" for the period from 2019 to 2023, as well as data on child population in Moscow published on the official website of the Federal State Statistics Service.

Results and conclusions. The analysis of the incidence of gastritis and duodenitis in the observed period showed that the most vulnerable age groups are children aged 10-14 years and adolescents (39.9% and 37.0% out of the total number over the past five years, respectively). Among all age groups, there is a negative dynamic in the overall and primary incidence of gastroduodenitis. Based on the results obtained, it can be concluded that there is a moderate incidence of gastritis and duodenitis among the child population in Moscow. Special attention should be paid to preventive measures and health-improving programs in order to reduce the incidence rate and ensure the health of the rising generation.

Keywords: overall incidence; primary incidence; gastritis; duodenitis; children population; digestive diseases

For citation: Epidemiological Trends in the Incidence of Gastritis and Duodenitis among Children in Moscow. *City Healthcare*. 2024, vol. 5, iss. 2, pp. 4-15. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;4-15

Введение

Основной приоритет для семьи, государства и общества в целом – обеспечение здоровья и благополучия детей. В настоящее время недостаточное внимание к состоянию здоровья и физическому развитию детей школьного возраста становится проблемой как для образовательных учреждений, так и для современного социально-экономического уровня развития общества [1].

Здоровье человека в любом возрасте зависит от образа жизни, включая питание, которое напрямую влияет на работу всех органов пищеварительной системы [2].

В последние годы наблюдается рост числа заболеваний органов пищеварения у детей. Кроме того, отмечается изменение клинической картины заболеваний, что также затрудняет их выявление и лечение. Заболевания пищеварительной системы остаются значимой проблемой в клинической медицине, привлекая к себе внимание практикующих врачей и организаторов здравоохранения.

Согласно прогнозам экспертов Всемирной организации здравоохранения, к середине XXI века желудочно-кишечные заболевания войдут в число ведущих причин заболеваемости. Эта тревожная тенденция во многом объясняется современным образом жизни людей, который характеризуется чрезмерным стрессом, нерациональным питанием, гиподинамией и вредными привычками. Растущая распространенность желудочно-кишечных расстройств также связана с загрязнением окружающей среды и присутствием в нашем рационе некачественных и генетически модифицированных продуктов [3].

Заболевания желудочно-кишечного тракта у детей являются серьезной проблемой, поскольку они могут значительно снизить качество жизни подрастающего поколения, привести к хроническому дискомфорту и даже оказать негативное воздействие на рост и развитие. Поэтому развитие педиатрической гастроэнтерологии играет решающую роль в улучшении здоровья детей. В последние годы выявлено увеличение числа случаев гастроэнтерологических заболеваний неинфекционной природы у детей. Это обусловлено различными факторами, такими как изменения в образе жизни, включая недостаточную активность, неправильное питание, стрессы и генетическую предрасположенность [4].

В настоящее время идентифицированы различные факторы риска заболеваний органов пищеварения, среди них можно выделить нарушение режима дня, стрессовые ситуации в семье и образовательном учреждении, различные механические, психоэмоциональные и физические нагрузки, дисбалансированное питание, низкую физическую активность, наличие очагов инфек-

ции, генетическую предрасположенность, отсутствие мотивации для ведения здорового образа жизни в семье. Эти и многие другие факторы могут привести к резким изменениям в процессах и развитию патологических процессов в органах пищеварения [5–8].

Для эффективного решения проблем, связанных с болезнями желудочно-кишечного тракта у детей, необходимо осуществлять комплексное вмешательство, которое включает не только лечение, но и профилактические мероприятия, образование и информирование родителей о значимости здорового образа жизни и питания для детей. Одно из важнейших мест в статистике заболеваний желудочно-кишечного тракта занимают воспалительные заболевания [9]. Наиболее распространенными заболеваниями пищеварительной системы среди детского населения в возрасте 0–17 лет являются гастриты и дуодениты (К-29). За последние пять лет в среднем на их долю приходится более 17,0% от всех заболеваний пищеварительной системы.

Согласно клиническим рекомендациям, гастрит – воспалительное заболевание слизистой оболочки желудка. Различают острый и хронический гастриты. Хронический гастрит – группа хронических заболеваний, которые морфологически характеризуются персистирующим воспалительным инфильтратом и нарушением клеточного обновления с развитием кишечной метаплазии, атрофии и эпителиальной дисплазии в слизистой оболочке желудка.

Гастрит охватывает целый спектр заболеваний, связанных с кислотностью, которые влияют на желудок и целостность его слизистой оболочки. Заболевания, приводящие к гастриту и гастропатии, варьируются от инфекционных (*Helicobacter pylori*, вирусные и паразитарные инфекции) до химических воздействий (например, при приеме внутрь агрессивных веществ), а также травм, стрессов и аутоиммунных заболеваний (аутоиммунный гастрит, лимфоцитарный гастрит, связанный с целиакией) [10].

Хронический дуоденит характеризуется воспалительной инфильтрацией слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки, желудочной метаплазией эпителия и нарушениями гистоархитектоники в виде укорочения ворсинок и углубления крипт.

Отмечается, что большинство детей с пищевой аллергией страдают от воспаления слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки. Развитие хронического дуоденита у детей часто связано с длительными паразитарными инфекциями, в том числе с лямблиозом. Лямблии, живущие в слизистой оболочке двенадцатиперстной и тонкой кишки, вызывают воспалительные и дистрофические изменения [11].

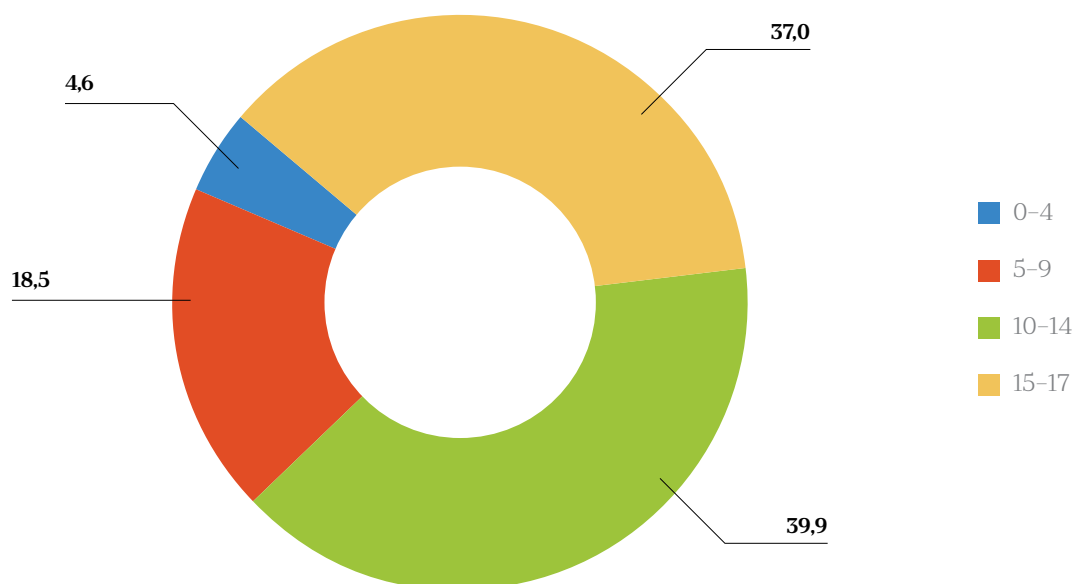


Рисунок 1 – Структура болезней органов пищеварения за 2023 г. в Москве среди детей 0-17 лет, %
Figure 1 – Digestive diseases in 2023 in Moscow among children aged 0-17 years, %

Существует большое количество исследований, подчеркивающих значимость наследственности в формировании гастроудоденальной патологии у детей. Однако механизмы передачи наследственной предрасположенности к гастроудоденальной патологии от родителей к детям остаются непонятными, хотя сам факт наследования этих заболеваний не вызывает сомнений [12, 13].

Гастрит и дуоденит – распространенные желудочно-кишечные заболевания, которые могут перерасти в пептические язвы или даже рак желудка [14]. Для эффективной организации первичной специализированной помощи пациентам с гастроэнтерологическими заболеваниями критически важно иметь достоверную статистическую информацию. Гастроэнтерология, являющаяся одним из ключевых направлений клинической медицины, не может достичь адекватного и динамичного развития без объективной статистической базы данных [15].

Материалы и методы исследования

В качестве источника информации были использованы годовые формы федерального статистического наблюдения (далее – ФФСН): форма № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации», ФФСН № 30 «Сведения о медицинской организации». Рассчитан уровень общей заболеваемости гастритов и дуоденитов на 100 тыс. человек населения соответствующего возраста, проанализирована структура заболеваний органов

пищеварения. Анализ обращаемости населения за медицинской помощью и данные профилактических и диспансерных медицинских осмотров являются основными методами изучения заболеваемости. Показатель заболеваемости применяется для комплексной оценки состояния здоровья населения и оправдания медико-социальных мероприятий, направленных на его улучшение. Информация о заболеваемости является основой для актуарных расчетов при создании системы медицинского страхования.

Результаты исследования

По данным ряда авторов, статистический анализ динамики заболеваемости населения болезнями органов пищеварения в Российской Федерации за последние годы свидетельствует о медленном, но неуклонном росте этого показателя [16-18].

На протяжении последних пяти лет патологии органов пищеварения стабильно занимают значимые позиции в структуре общей заболеваемости детского населения города Москвы в возрастной группе от 0 до 17 лет. Доля болезней органов пищеварения от общего числа заболеваний за анализируемый период колебалась от 3,6% до 3,9%. В свою очередь одними из самых распространенных заболеваний среди молодых москвичей являлись гастриты и дуодениты (K29). В 2023 г. их доля от всех болезней пищеварительной системы составила 15,0%, уступая лишь грыжам (K40-K46) (17,5%). Заболеваемость гастритами и дуоденитами

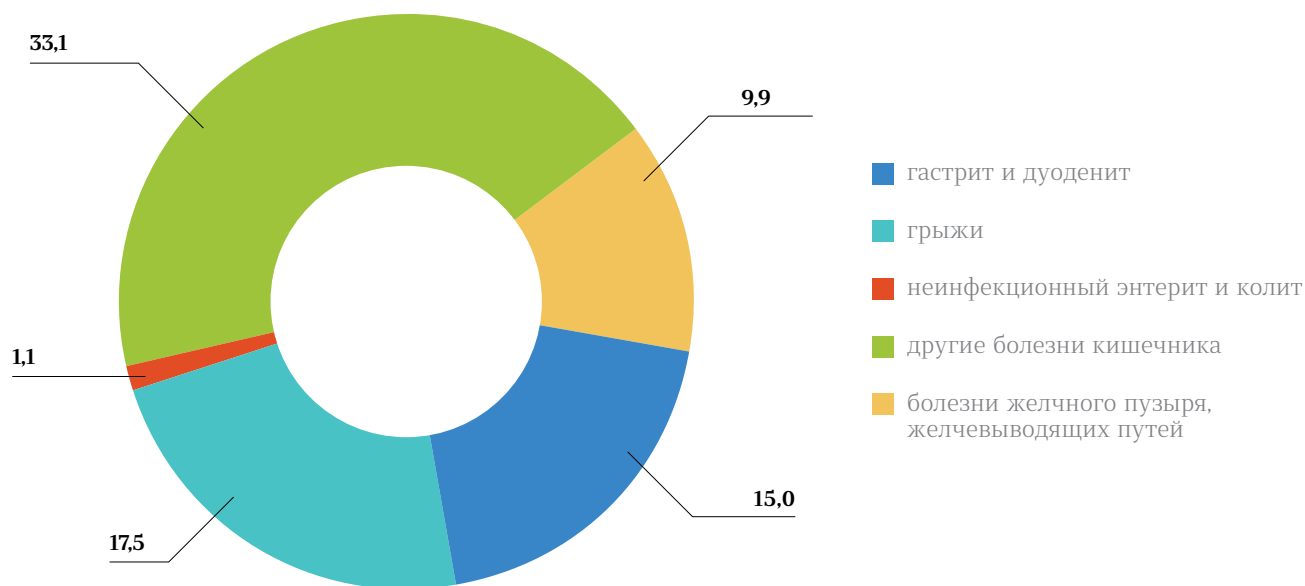


Рисунок 2 – Возрастная структура гастритов и дуоденитов среди детского населения Москвы в среднем с 2019 по 2023 г., %
Figure 2 – Gastritis and duodenitis among child population of Moscow by age from 2019 to 2023, %

оставалась относительно стабильной в период с 2019 по 2023 г., варьируясь в пределах от 20,8% до 16,2%. Этот диапазон значений свидетельствует о том, что заболеваемость не претерпела существенных изменений за указанный период (рис. 1). Гастриты и дуодениты остаются одними из самых распространенных патологий органов пищеварения в детской гастроэнтерологии.

Анализ возрастной структуры заболеваемости гастритами и дуоденитами за последние пять лет показал, что наиболее поражаемой возрастной группой были дети в возрасте 10–14 лет (39,9%). Эта группа населения имеет наибольшую уязвимость к развитию данных заболеваний в связи с гормональными изменениями, влияющими на пищеварительную систему, а также из-за характерных для этого возраста особенностей питания и образа жизни.

Следующей по распространенности группой были подростки в возрасте 15–17 лет (37,0%). Для данной возрастной категории характерны дальнейшие гормональные изменения и формирование пищевых привычек, которые могут негативно влиять на здоровье желудочно-кишечного тракта.

В возрастной группе от 5 до 9 лет зафиксировано третье по частоте распространения появление гастритов и дуоденитов (18,5%). Эти состояния в данном возрасте часто связаны с рисками, такими как недостаточно развитые пищевые предпочтения, незрелость функций пищеварительной системы, а также повышенная подверженность инфекционным заболеваниям.

Самую низкую долю заболевших имели дети

в возрасте 0–4 года (4,6%). Это обусловлено тем, что в первые годы жизни желудочно-кишечный тракт находится в стадии формирования и более устойчив к неблагоприятным воздействиям (рис. 2).

С целью углубленного анализа исследуемой проблемы были тщательно рассмотрены показатели распространенности гастритов и дуоденитов по возрастным категориям. Данный подход позволяет выявить специфические закономерности заболеваемости в различных возрастных группах, предоставив ценную информацию для понимания эпидемиологии этих заболеваний.

Наблюдается тенденция к более низкой распространенности гастритов и дуоденитов у детей в возрасте от 0 до 4 лет по сравнению с другими возрастными группами. Это различие, вероятно, связано с более пристальным вниманием родителей к питанию своих маленьких детей. Они часто вводят более мягкие и щадящие продукты, ограничивая потребление обработанных продуктов и потенциальных раздражителей, которые могут вызвать воспаление желудка и двенадцатиперстной кишки. Кроме того, в этом возрасте дети еще не подвергаются тем же стрессам и факторам образа жизни, которые могут способствовать развитию этих заболеваний у более старших детей и взрослых.

За анализируемый период показатель общей заболеваемости гастритами и дуоденитами имел тенденцию к снижению: максимальное значение зафиксировано в 2019 г. – 262,2 случая на 100 000 населения, ежегодно снижаясь в среднем на 12,0%.

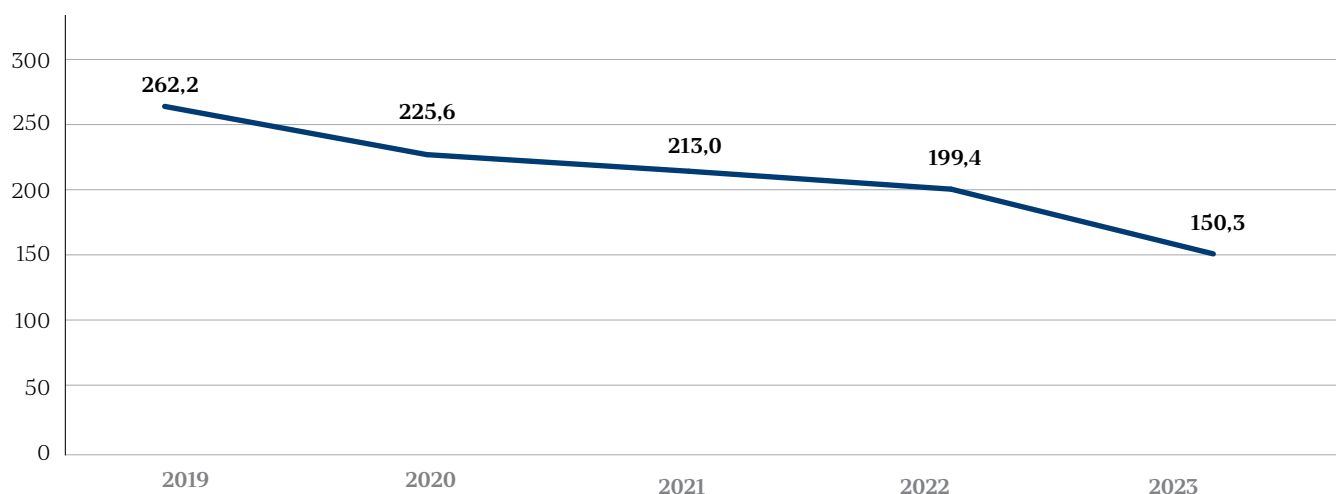


Рисунок 3 – Общая заболеваемость гастритами и дуоденитами среди детей в возрасте 0–4 года, количество случаев на 100 000 населения
Figure 3 – Overall incidence of gastritis and duodenitis among children aged 0–4 years, per 100,000 population

Минимальное значение наблюдалось в 2023 г. – 150,3 случая на 100 000 населения, за последний год сократившись на 24,6%, а по сравнению с началом анализируемого периода – на 42,7% (рис. 3).

По мере того как дети начинают посещать детский сад или школу в возрасте около пяти лет, частота гастрита у них возрастает. Этот рост связан с изменениями в рационе, которые подвергают детский желудок воздействию новых и потенциально вредных продуктов.

В школьной среде дети получают доступ к более разнообразным пищевым продуктам, включая жареную, жирную и острую пищу. Эти продукты могут раздражать слизистую оболочку желудка, что приводит к воспалению. Кроме того, нерегулярные приемы пищи, пропущенные приемы пищи и перекусы вредными продуктами могут вызывать желудочный дискомфорт у детей.

Это изменение в рационе может быть серьезным фактором, способствующим развитию гастрита у детей, поскольку их желудки все еще развиваются и более восприимчивы к воспалению.

В течение последних пяти лет наблюдалась существенная рецессия заболеваемости гастритом и дуоденитом среди детей в возрасте 5–9 лет. Динамика сокращения заболеваемости демонстрировала поступательный характер в период с 2019 по 2022 г. с ежегодным снижением на 12,0%. Однако в 2023 г. наблюдалось резкое ускорение темпов снижения, при этом показатель снизился более чем на 28,0% по сравнению с предшествующим годом.

В 2019 г. суммарный показатель распространенности составил 1199,9 случая на 100 000 населения, тогда как в 2023 г. значение снизилось до 580,2 случая на 100 000 населения, что свидетельствует о редукции на 51,6% (рис. 4).

В возрастной группе 10–14 лет на долю юных москвичей приходилось от 37,9% до 41,7% всех зарегистрированных случаев гастритов и дуоденитов среди детского населения города. Этот показатель свидетельствует о значительной распространенности патологии среди данной возрастной группы. Анализ также показал, что в последние годы наблюдается тенденция к снижению доли гастродуоденитов среди детей и подростков. Это может свидетельствовать об улучшении профилактических мероприятий, повышении осведомленности населения о факторах риска и роли здорового образа жизни.

Заболеваемость гастродуоденитами демонстрировала нелинейную динамику в течение исследуемого периода. Начальная заболеваемость составила 2 913,4 случая на 100 000 населения соответствующего возраста (2019 г.), что указывает на высокий уровень заболеваемости. Впоследствии наблюдалось постепенное снижение заболеваемости, которое характеризовалось нелинейной тенденцией.

К концу анализируемого периода заболеваемость гастродуоденитами достигла 1729,8 случая на 100 000 возрастного населения. Таким образом, произошло снижение заболеваемости на 40,6% по сравнению с исходным уровнем (рис. 5).

Анализ заболеваемости гастродуоденитом среди подростков в возрасте 15–17 лет в г. Москве выявил самую высокую частоту регистрации случаев в данной возрастной группе по сравнению с другими возрастными категориями. В 2023 г. уровень заболеваемости в данной возрастной категории составил 3118,9 случая на 100 000 населения соответствующего возраста.

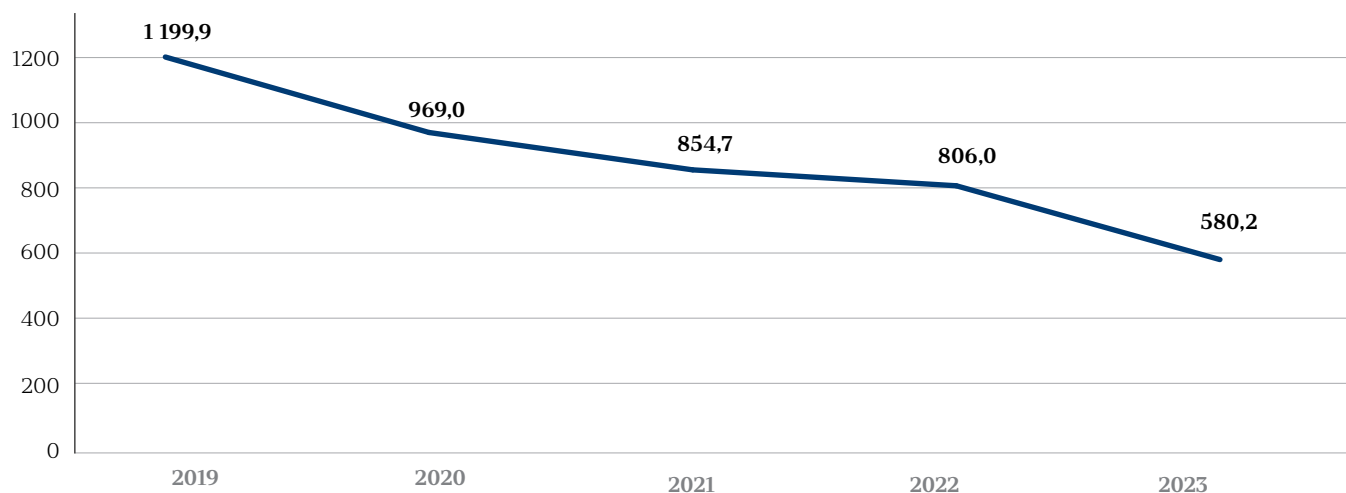


Рисунок 4 – Общая заболеваемость гастритами и дуоденитами среди детей в возрасте 5–9 лет, случаев заболеваний на 100 000 населения
Figure 4 – Overall incidence of gastritis and duodenitis among children aged 5-9 years, per 100 000 population

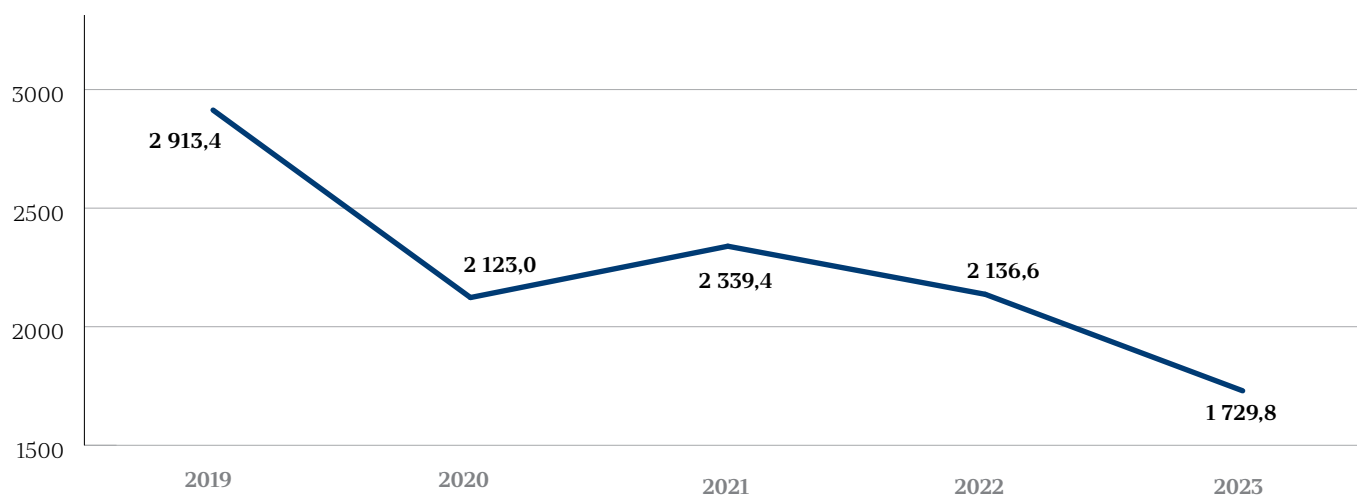


Рисунок 5 – Общая заболеваемость гастритами и дуоденитами среди детей в возрасте 10–14 лет, случаев заболеваний на 100 000 населения
Figure 5 – Overall incidence of gastritis and duodenitis among children aged 10-14 years, per 100,000 population

Анализ динамики заболеваемости за последние несколько лет выявил тенденцию к снижению. По сравнению с 2022 г/ (3438,8 случая на 100 000 населения) уровень заболеваемости в 2023 г. снизился на 9,3%. Кроме того, по сравнению с началом анализируемого периода заболеваемость снизилась на 24,8% (2019–4149,4 случая) (рис. 6).

При анализе данных общей заболеваемости гастритами и дуоденитами среди подростков Москвы за период 2019–2023 гг. отчетливо прослеживается тенденция, свидетельствующая о более высокой частоте этих заболеваний у лиц женского пола. Статистически достоверные различия между полами наблюдались на протяжении всего рассматриваемого периода (рис. 7).

Согласно расчетам, средний процент девушек, страдающих гастритами и дуоденитами, составил более 55,0% от общего количества зарегистрированных

случаев заболеваний в указанной возрастной группе. Это означает, что девушки составляли большинство больных данными заболеваниями на протяжении всего исследуемого периода. Такая тенденция может быть объяснена рядом факторов, включая физиологические различия между полами, которые влияют на функцию желудочно-кишечного тракта, а также различные модели поведения и образа жизни, которые могут способствовать развитию заболеваний.

Обсуждение

Анализ общей заболеваемости гастритами и дуоденитами в течение исследуемого периода продемонстрировал единообразную картину заболеваемости во всех возрастных группах,

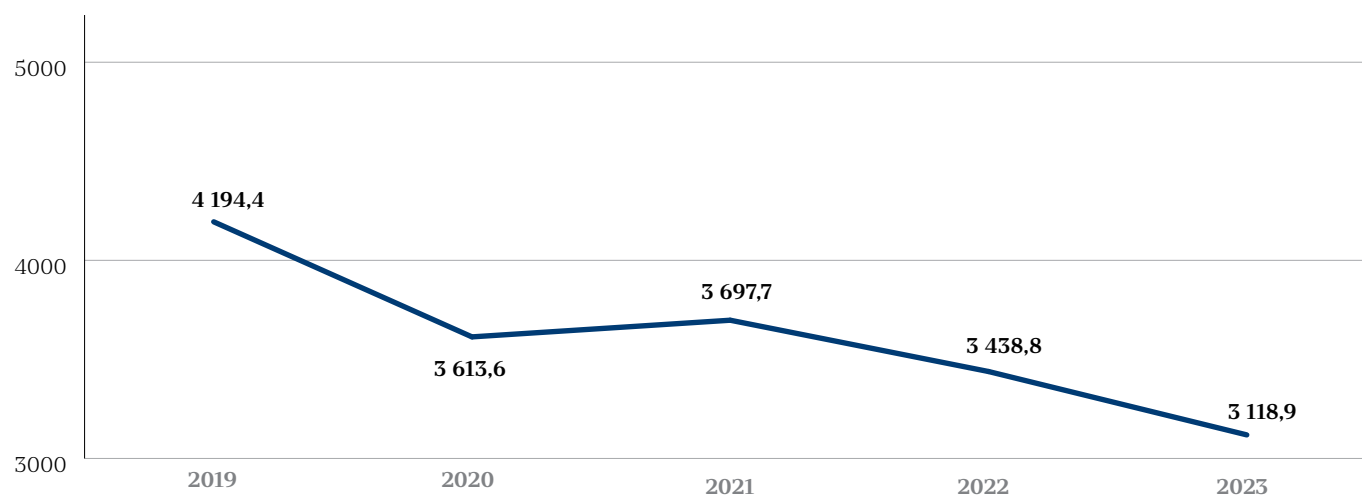


Рисунок 6 – Общая заболеваемость гастритами и дуоденитами среди детей в возрасте 15–17 лет, случаев заболеваний на 100 000 населения
Figure 6 – Overall incidence of gastritis and duodenitis among children aged 15–17 years, per 100,000 population

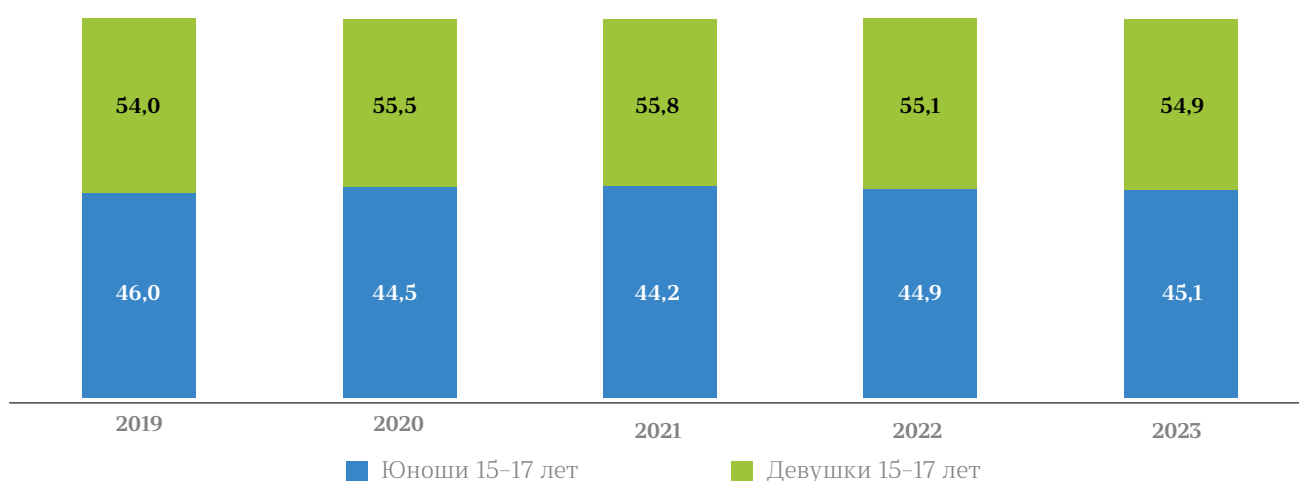


Рисунок 7 – Доля зарегистрированных гастритов и дуоденитов в разбивке по полу среди детей 15–17 лет за 2019–2023 гг., %
Figure 7 – Share of gastritis and duodenitis among children aged 15–17 years distributed by sex from 2019 to 2023, %

включая детей в возрасте от 0 до 17 лет. Этот вывод подтверждается отсутствием статистически значимых различий в показателях заболеваемости между различными возрастными категориями.

Наибольший уровень заболеваемости был зарегистрирован в 2019 г. для всех возрастных групп, включая детей в возрасте от 0 до 17 лет (рис. 8). В 2023 г. наблюдалось снижение общей заболеваемости на 33,2% по сравнению с начальным годом исследования и на 14,2% по сравнению с предыдущим годом.

Следовательно, можно сделать вывод, что общая заболеваемость гастритами и дуоденитами носила сходный характер во всех возрастных

группах в течение исследуемого периода, с пиком заболеваемости в 2019 г. и снижением в последующие годы.

В Москве гастриты и дуодениты среди детей в возрасте 0–17 лет на протяжении всего рассматриваемого периода занимали значительную долю от уровня первичной гастроэнтерологической заболеваемости. В среднем за последние пять лет доля первичной заболеваемости от числа всех зарегистрированных случаев составляла 34,6% (рис. 9). Самый высокий уровень первичной заболеваемости гастритами и дуоденитами зафиксирован в 2019 г. (647,4 случая на 100 000 населения), минимальный в 2023 г. (354,5 случая).

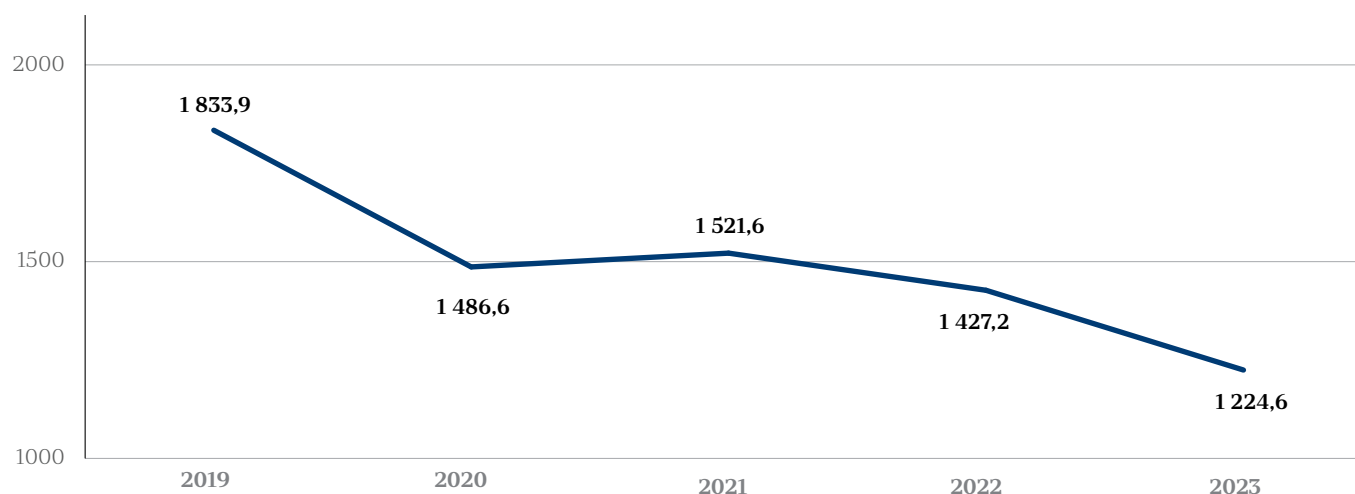


Рисунок 8 – Общая заболеваемость гастритами и дуоденитами среди детей в возрасте 0–17 лет, случаев заболеваний на 100 000 населения
Figure 8 – Overall incidence of gastritis and duodenitis among children aged 0–17 years, per 100,000 population

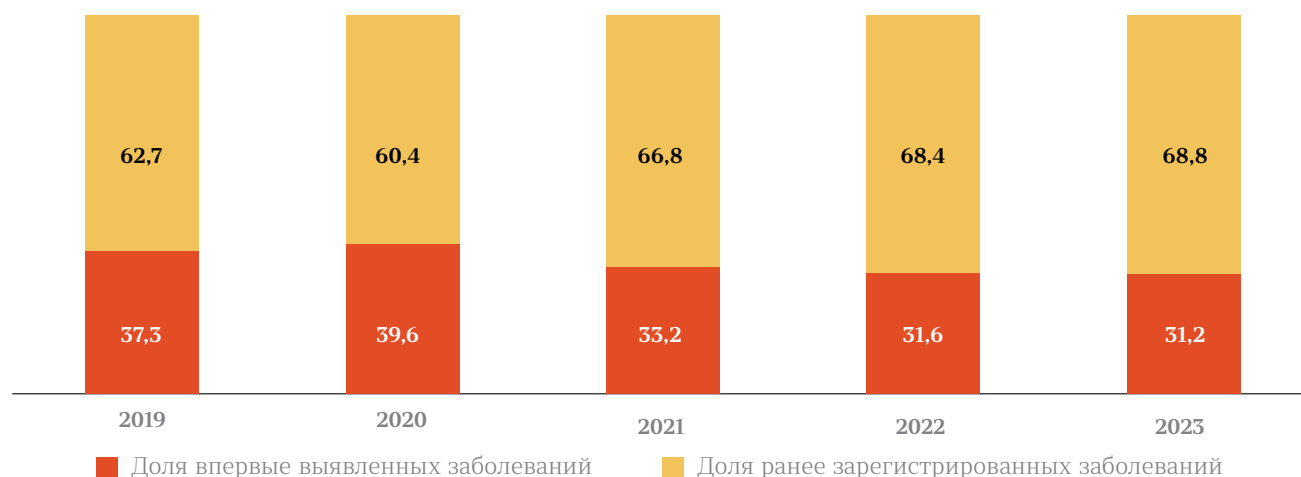


Рисунок 9 – Доля впервые выявленных гастритов и дуоденитов от общего числа всех зарегистрированных заболеваний среди детей 0–17 лет, %
Figure 9 – Share of new cases of gastritis and duodenitis out of the total number of diseases among children aged 0–17 years, %

Заклучение

Статистические данные свидетельствуют о том, что заболевания пищеварительной системы у детей и подростков в Москве являются значительной проблемой, требующей постоянного внимания. Гастриты и дуодениты остаются распространенными заболеваниями среди этой возрастной группы, несмотря на снижение общей и первичной заболеваемости за последние пять лет. Эти заболевания могут сопровождаться широким спектром симптомов, включая боли в животе, тошноту, рвоту и диарею, что существенно влияет на качество жизни детей и подростков.

Причин снижения заболеваемости гастродуоденитами может быть несколько, в том числе

улучшение питания, соблюдение правил гигиены и повышение осведомленности о факторах риска. Тем не менее продолжающиеся проблемы с пищеварительной системой подчеркивают необходимость постоянных профилактических мер.

Непрерывные усилия по просвещению общественности, улучшению питания и поддержанию здорового образа жизни крайне важны для дальнейшего снижения заболеваемости гастродуоденитами среди детей и подростков в Москве. Регулярные осмотры и скрининги также необходимы для своевременного выявления, лечения этих заболеваний и обеспечения оптимального здоровья пищеварительной системы подрастающего поколения.

Список литературы

1. Кучма В.Р., Рапопорт И.К., Сухарева Л.М. и др. Здоровье детей и подростков в школьном онтогенезе как основа совершенствования системы медицинского обеспечения и санитарно-эпидемиологического благополучия обучающихся. *Здравоохранение Российской Федерации* 2021; 65 (4): 325–33. DOI: 10.47470/0044-197X-2021 65 4 325 333
2. Черненко Ю.В., Глушаков И.А., Гаджикеримов Г.Э., Глушакова В.Д., Гуменюк О.И., Трифонов В.Д. Взаимосвязь факторов риска в развитии патологии желудочно-кишечного тракта у детей школьного возраста // *Саратовский научно-медицинский журнал*. 2022. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimosvyaz-faktorov-riska-v-razvitii-patologii-zheludочно-kishechnogo-trakta-u-detey-shkolnogo-vozrasta>
3. Гуров А.Н., Катунцева Н.А., Белоусова Е.А. Анализ заболеваемости, частоты госпитализаций и уровня летальности при патологии органов пищеварения в Московской области // *Альманах клинической медицины*. 2015. № 40. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-zabolevaemosti-chastoty-gospitalizatsiy-i-urovnya-letalnosti-pri-patologii-organov-pischevareniya-v-moskovskoy-oblasti>
4. Козловский А.А. Актуальные проблемы детской гастроэнтерологии // *Проблемы здоровья и экологии*. 2005. № 2 (4). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-problemy-detskoy-gastroenterologii>
5. Курникова И.А. К проблеме влияния дисплазии соединительной ткани на риск развития патологии желудочно-кишечного тракта у больных сахарным диабетом // *Сибирский медицинский журнал*. – 2011. – Т. 26. – № 3. – С. 71-74.
6. Иванова О.Н. Гастриты у детей республики Саха (Якутия) / О.Н. Иванова // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2015. – № 4-2. – С. 302-302.
7. Попова Н.М., Попов А.В., Хафизова Л.Ф. и др. Встречаемость и распространенность заболеваний желудочно-кишечного тракта у детей и подростков, оздоравливающихся в санатории «Ласточка» // *Журнал Авиценна*. – 2018. – № 18. – С. 88-90.
8. Ронжин И.В. Заболевания желудочно-кишечного тракта / И.В. Ронжин, Е.А. Пономарева // *Новые задачи современной медицины: материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, декабрь 2016 г.)*. — Санкт-Петербург: Свое издательство, 2016. – С. 51-53.
9. Астраханцева О.В. Экономическая ценность профилактики гастрита и дуоденита // О.В. Астраханцева, А.С. Семёновых, Д.Е. Мильчаков // *Международный научный журнал*. – 2015. – № 10 (41). – URL: <https://research-journal.org/archive/10-41-2015-november/ekonomicheskyy-celesoobraznost-profilaktiki-gastrita-i-duodenita> (дата обращения: 08.05.2024). – doi: 10.18454/IRJ.2015.41.014
10. Travis Piester, Quin Y. Liu. Gastritis, Gastropathy, and Ulcer Disease// *Pediatric Gastrointestinal and Liver Disease (Sixth Edition)*, Elsevier, 2021, pp. 262-274.e7, <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-67293-1.00026-8>
11. Шабалов Н.П. Детские болезни: Учебник для вузов. 6-е изд. В двух томах. Т. 1. — СПб.: Питер, 2011. — 928 с.: ил. — (Серия «Учебник для вузов»).
12. Запруднов А.М. Лечение и радикальная фармакотерапия заболеваний органов пищеварения у детей. М.: Миклош, 2010. 320 с.
13. Ихсанов С.Д., Сергиенко Д.Ф. Частота выявления *Helicobacter pylori* у детей с язвенной болезнью и эрозивными гастродуоденитами. В сборнике: *Актуальные вопросы современной медицины. Материалы III Международной конференции Прикаспийских государств*, 2018. С. 75–77.
14. Liu Y, Zhang J, Guo Y, Tian S, Wu Y, Liu C, Huang X, Zhang S, Dong W. Global burden and risk factors of gastritis and duodenitis: an observational trend study from 1990 to 2019. *Sci Rep*. 2024 Feb 1;14(1):2697. doi: 10.1038/s41598-024-52936-1. PMID: 38302549; PMCID: PMC10834532.
15. Корневская Е. В., Лопухова В. А. Территориальные особенности первичной гастроэнтерологической заболеваемости населения Курской области // *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. 2021. № . URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/territorialnye-osobennosti-pervichnoy-gastroenterologicheskoy-zabolevaemosti-naseleniya-kurskoy-oblasti>
16. Барановский А.Ю., Беляев А.М., Кондрашина Э.А. Показатели заболеваемости и смертности от болезней органов пищеварения в СЗФО России и меры, принимаемые по их снижению. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии* 2019;29 (1):36–46. DOI: 10.22416/1382-4376-2019-29-1-36-46
17. Князев О.В., Шкурко Т.В., Каграманова А.В. и др. Эпидемиология воспалительных заболеваний кишечника. Современное состояние проблемы (обзор литературы). *Доказательная гастроэнтерология* 2020;9(2):66–73
18. Порецкова, Г.Ю. Эпидемиологический анализ заболеваемости подростков городского округа Самара. *Известия Самарского научного центра Российской академии наук* 2014;16 (5-2):934–939

References

1. Kuchma V.R., Rapoport I.K., Sukhareva L.M., etc. The health of children and adolescents in school ontogenesis as the basis for improving the system of medical care and sanitary and epidemiological well-being of students. *Zdravooohranenie Rossijskoj Federacii* 2021; 65 (4): 325-33. DOI: 10.47470 / 0044-197X-2021 65 4 325 333 (In Russ.)
2. Chernenkov Ju.V., Glushakov I.A., Gadzhikerimov G.Je., Glushakova V.D., Gumenjuk O.I., Trifonov V.D. The relationship of risk factors in the development of gastrointestinal pathology in school-age children// *Saratovskij nauchno-meditsinskij zhurnal*. 2022. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimosvyaz-faktorov-riska-v-razvitii-patologii-zheludочно-kishechnogo-trakta-u-detey-shkol'nogo-vozrasta> (In Russ.)
3. Gurov A.N., Katuntseva N.A., Belousova E.A. Analysis of morbidity, frequency of hospitalizations and mortality rate in pathology of digestive organs in the Moscow region // *Al'manah klinicheskoy mediciny*. 2015. №40. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-zabolevaemosti-chastoty-gospitalizatsiy-i-urovnya-le-talnosti-pri-patologii-organov-pischevareniya-v-moskovskoy-oblasti> (In Russ.)
4. Kozlovskij A.A. Actual problems of pediatric gastroenterology // *Problemy zdorov'ja i jekologii*. 2005. №2 (4). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-problemy-detskoy-gastroenterologii> (In Russ.)
5. Kurnikova I.A. On the problem of the influence of connective tissue dysplasia on the risk of developing gastrointestinal tract pathology in patients with diabetes mellitus // *Sibirskij medicinskij zhurnal*. – 2011. – Vol. 26. – № 3. – pp. 71–74 (In Russ.)
6. Ivanova O. N. Gastritis in children of the Republic of Sakha (Yakutia) / O. N. Ivanova // *Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovanij*. – 2015. – № 4-2. – pp. 302-302 (In Russ.)
7. Popova N.M., Popov A.V., Hafizova L.F., et al. The occurrence and prevalence of diseases of the gastrointestinal tract in children and adolescents recovering in the sanatorium "Swallow" // *Zhurnal Avicenna*. – 2018. – № 18. – pp. 88-90 (In Russ.)
8. Ronzhin I.V. Diseases of the gastrointestinal tract / I.V. Ronzhin, E.A. Ponomareva // *New tasks of modern medicine: materials of the IV International Scientific Conference (St. Petersburg, December 2016)*. – Sankt-Peterburg: Svoe izdatel'stvo, 2016. – pp. 51-53 (In Russ.)
9. Astrahanceva O.V. The economic value of the prevention of gastritis and duodenitis / O.V. Astrahanceva, A.S. Semjonovyyh, D.E. Mil'chakov// *Mezhdunarodnyj nauchnyj zhurnal*. – 2015. – №10 (41). – URL: <https://research-journal.org/archive/10-41-2015-november/ekonomicheskyy-celesoobraznost-profilaktiki-gastrita-i-duodenita> (date of application: 05/08/2024). – doi: 10.18454/IRJ.2015.41.014 (In Russ.)
10. Travis Piester, Quin Y. Liu. Gastritis, Gastropathy, and Ulcer Disease// *Pediatric Gastrointestinal and Liver Disease (Sixth Edition)*, Elsevier, 2021, Pages 262-274.e7, <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-67293-1.00026-8>
11. Shabalov N.P. Chronic gastroduodenitis, chronic gastritis (HCG, HCG). From the book: Childhood diseases. Chapter 10. Diseases of the digestive system in older children (In Russ.)
12. Zaprudnov A.M. Treatment and radical pharmacotherapy of digestive diseases in children. M.: Miklos, 2010. 320 p. (In Russ.)
13. Ihsanov S.D., Sergienko D.F. The frequency of detection of Helicobacter pylori in children with peptic ulcer disease and erosive gastroduodenitis. V *sbornike: Aktual'nye voprosy sovremennoj mediciny. Materialy III Mezhdunarodnoj konferencii Prikaspijskih gosudarstv*, 2018. pp. 75-77 (In Russ.).
14. Liu Y, Zhang J, Guo Y, Tian S, Wu Y, Liu C, Huang X, Zhang S, Dong W. Global burden and risk factors of gastritis and duodenitis: an observational trend study from 1990 to 2019. *Sci Rep*. 2024 Feb 1;14(1):2697. doi: 10.1038/s41598-024-52936-1. PMID: 38302549; PMCID: PMC10834532.
15. Korenevskaja E.V., Lopuhova V.A. Territorial features of primary gastroenterological morbidity of the population of the Kursk region // *Sovremennye problemy zdravooohraneniya i medicinskoj statistiki*. 2021. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/territorialnye-osobennosti-pervichnoy-gastroenterologicheskoy-zabolevaemosti-naseleniya-kurskoy-oblasti> (In Russ.)
16. Baranovskij A.Ju., Beljaev A.M., Kondrashina Je.A. Indicators of morbidity and mortality from diseases of the digestive system in the Northwestern Federal District of Russia and measures taken to reduce them. *Rossijskij zhurnal gastrojenterologii, gepatologii, koloproktologii* 2019;29 (1):36-46. DOI: 10.22416/1382-4376-2019-29-1-36-46 (In Russ.)
17. Knjazev O.V., Shkurko T.V., Kagramanova A.V. and others. Epidemiology of inflammatory bowel diseases. The current state of the problem (literature review). *Dokazatel'naja gastrojenterologija* 2020;9(2):66 73 (In Russ.)
18. Poreckova, G.Ju. Epidemiological analysis of the morbidity of adolescents in the Samara city district. *Izvestija Samarskogo nauchnogo centra Rossijskoj akademii nauk* 2014;16 (5-2):934-939 (In Russ.)

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Информация об авторах

Иванова Виктория Михайловна – начальник отдела оценки и анализа данных медицинской статистики Центра медицинской статистики ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0009-0004-1340-5143>

Подчернина Анастасия Михайловна – заведующий Центром медицинской статистики ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0000-0002-8184-9705>

Для корреспонденции

Иванова Виктория Михайловна
IvanovaVM@zdrav.mos.ru

Article info

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

Funding: the authors received no financial support for the research.

About authors

Viktoriya M. Ivanova – Head of the Department of Evaluation and Analysis of Medical Statistics Data of the Center for Medical Statistics, Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, <https://orcid.org/0009-0004-1340-5143>

Anastasiya Podchernina – Head of the Center for Medical Statistics, Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, <https://orcid.org/0000-0002-8184-9705>

Corresponding author

Viktoriya M. Ivanova
IvanovaVM@zdrav.mos.ru

Кетогенная диета при сахарном диабете первого типа. Обзор литературы и собственный опыт

В.О. Генералов¹, Т.Е. Ободзинская¹, Т.Р. Садыков¹, С.В. Приказчиков², А.Н. Александренкова¹

¹ Клиника «ПланетаМед», 117105, Россия, г. Москва, Варшавское ш., д. 13, стр. 2

² Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, 115184, Россия, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9

Аннотация

Лечение сахарного диабета 1 типа (СД1) по сей день остается трудной клинической задачей, которая, согласно классическому взгляду, базируется исключительно на дозировании доз инсулина и контроле ежедневной углеводной нагрузки. Несмотря на определяющее значение нарушения углеводного обмена на фоне аутоиммунного процесса, коррекция рациона до сих пор не занимает главенствующего значения в лечении пациентов с СД1. В статье рассматривается международный опыт применения низкоуглеводного питания, особенности течения болезни при введении пациента в состояние кетоза на кетогенном питании. Обсуждается собственный клинический опыт ведения пациентов с СД1 на фоне введения кетогенного рациона и комплексной митохондриальной поддержки, описываются результаты клинических наблюдений и клинические случаи. Согласно нашему клиническому опыту, применение кетогенной диеты приводит к снижению уровня глюкозы в практически 100% случаев. До введения пациентов в кетогенную диету средняя доза принимаемого инсулина составляла 22,8 Ед, а на фоне проводимой диеты количество вводимого инсулина снизилось до 6,625 Ед в среднем. Снижение количества в абсолютном значении составило 16,205 Ед, а в относительном – 70,9%. При этом концентрация глюкозы крови снизилась на 39,2%. Снижение глюкозы в крови и доза вводимого инсулина коррелировали, коэффициент – 0,76. Таким образом, наши исследования показывают значительный положительный эффект кетогенной диеты у пациентов с СД1.

Ключевые слова: сахарный диабет 1 типа; кетогенное питание; глюкоза в крови; низкоуглеводная диета; кетоз

Для цитирования: Генералов, В.О. Кетогенная диета при сахарном диабете первого типа. Обзор литературы и собственный опыт/ В.О. Генералов, Т.Е. Ободзинская, Т.Р. Садыков, С.В. Приказчиков, А.Н. Александренкова // Здоровье мегаполиса. – 2024. – Т. 5, вып. 2. – С. 16–23. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;16-23

UDC 614.2:378.17:616.43
DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;16-23

Ketogenic Diet for Type I Diabetes Mellitus. Literature Review and Clinical Experience

V.O. Generalov¹, T.Ye. Obodzinskaya¹, T.R. Sadykov¹, S.V. Prikazchikov², A.N. Aleksandrenkova¹

¹ Clinic "PlanetaMed", 13, bld. 2, Varshavskoye shosse, Moscow, 11705, Russian Federation

² Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 9, Sharikopodshipnikovskaya ul., Moscow, 115088, Russian Federation

Abstract

To date, treating type I diabetes mellitus (T1D) is a difficult clinical task that is based, from the traditional point of view, exclusively on adjusting an insulin dose and monitoring a daily carbohydrate intake. Dietary changes are not considered a type of treatment in T1D patients yet, although this autoimmune disease is accompanied by disorders of carbohydrate metabolism. The article explores the international experience in the use of a low-carbohydrate diet and the features of disease development when putting patients into ketosis on a ketogenic diet. Article discusses the clinical experience obtained during T1D patient management, including ketogenic diet and mitochondrial support, at the clinic "PlanetaMed". In addition, the article describes the case reports and case studies. According to the clinical experience of "PlanetaMed" specialists, the use of a ketogenic diet results in a decreasing blood glucose level in almost all cases. The average dose of injected insulin was 22.8 units before the ketogenic diet and 6.625 units during the ketogenic diet. The absolute decrease was 16.205 units, and the relative decrease was 70.9%. At the same time, the concentration level of glucose decreased by 39.2%. The decrease in blood glucose level and the injected insulin dose were connected (correlation coefficient: 0.76). Therefore, the studies have shown a significant positive impact of a ketogenic diet on the treatment of T1D patients.

Keywords: type 1 diabetes mellitus; ketogenic diet; blood glucose; low-carbohydrate diet; ketosis

For citation: V.O. Generalov, T.Ye. Obodzinskaya, T.R. Sadykov, S.V. Prikazchikov, A.N. Aleksandrenkova. Ketogenic Diet for Type I Diabetes Mellitus. Literature Review and Clinical Experience. *City Healthcare*, 2024, vol. 5, iss. 2, pp. 16-23. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i1;16-23

Введение

Сахарный диабет 1 типа (СД1) представляет собой заболевание, опосредованное аутоиммунной деструкцией островковых β -клеток поджелудочной железы, приводящей к снижению инсулинпродуцирующей функции. СД1 является глобально социально значимым заболеванием, признанным неинфекционной эпидемией. СД1 ассоциирован с развитием широкого ряда осложнений, включая нефропатию, ретинопатию, нейропатию и другие макро- и микрососудистые патологии, а также острые коматозные состояния. Распространенность СД1 в Российской Федерации на начало 2023 г. в среднем составляла 191,0/100 тыс. населения и охватывала порядка 277 тыс. больных [1]. За последние 13 лет ежегодный прирост новых случаев СД1 составляет 12–17 тыс. человек [1], при этом регистрируется нарастание заболеваемости СД1 в детском возрасте. Высокая распространенность СД1 и ее нарастающий прирост имеют глобальный характер, к 2040 г. прогнозируется увеличение частоты встречаемости СД1 на 60–107% в разных регионах мира [2].

Лечение СД1 заключается главным образом в заместительной инсулинотерапии под самостоятельным динамическим гликемическим контролем. Несмотря на определяющую роль нарушений углеводного обмена, связанных с недостаточностью инсулина, диетотерапия в структуре лечения СД1 не включает в себя какое-либо сокращение алиментарного поступления углеводов, а ограничивается лишь подсчетом хлебных единиц и учетом гликемического индекса пищевых продуктов, необходимых для расчета дозы болюсного инсулина. Таким образом, высокоуглеводный тип питания, характерный для современного человека, ничем не лимитируется при патологии углеводного обмена, а лишь покрывается экзогенным инсулином. С одной стороны, такой подход не обременяет пациента дополнительной модификацией образа жизни и более строгим контролем питания, с другой стороны – значительные дозы инсулина способствуют увеличению побочных эффектов и осложнений инсулинотерапии, что снижает качество жизни в длительной перспективе.

Применение низкоуглеводных диет у пациентов с СД1: преимущества и опасения (обзор литературы)

Применение низкоуглеводных диет у пациентов с СД1 давно известно и эффективно применялось в качестве основы терапии диабета до появления препаратов инсулина. Сегодня низкоуглеводные рационы в лечении СД1 так-

же не теряют свою актуальность и целесообразность и применяются для улучшения контроля гликемии и снижения потребности в экзогенном инсулине. Так, Turton et al. [3] в своем исследовании представляют опыт применения низкоуглеводной диеты с потреблением углеводов 25–75 г/сут в течение 12 недель у взрослых пациентов с СД1. На фоне снижения общего потребления углеводов с пищей в течение 12-недельного периода у пациентов наблюдалось снижение уровня HbA1c (с 7,7 до 7,1% в среднем), при этом 44% участников достигли целевого показателя HbA1c $\leq 7,0\%$. У пациентов исследуемой группы на фоне диеты снижалось общее количество ежедневно применяемого инсулина (от 65 до 49 Ед/сут). Частота эпизодов гипогликемии не различалась до и после соблюдения низкоуглеводной диеты, также в течение периода низкоуглеводного питания не сообщалось об эпизодах кетоацидоза или других нежелательных явлениях. Использование рациона с очень низким содержанием углеводов (в среднем из 70% жиров, 25% белков и 5% углеводов (потребление углеводов <50 г/сут)) у пациентов с СД1 также приводило к снижению среднего гликемического показателя (снижение HbA1c со среднего уровня 8,3% до 6,8%), снижению постпрандиальных гликемических пиков и вариабельности гликемии [4]. На этом фоне не-обходимое общее количество суточных единиц инсулина снизилось по сравнению с исходным, при этом при соблюдении диеты отмечалась меньшая вариабельность клинического ответа на инсулинотерапию.

Соблюдение очень низкоуглеводной диеты у пациентов способствовало снижению частоты гипогликемических эпизодов, при этом случаев тяжелой гипогликемии и диабетического кетоацидоза во время диеты не было зарегистрировано. Важно, что на фоне диетического режима у пациентов отмечались незначительное снижение уровней холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС ЛПНП) и триглицеридов и незначительное увеличение холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП) по сравнению с исходными показателями, что подтверждает безопасность применения данного режима диеты у пациентов с СД1.

Одним из вариантов низкоуглеводного питания является кетогенная диета – рацион с высоким содержанием жиров (>75% общей энергии) и очень низким содержанием углеводов (<30 граммов в день или <10% дневной нормы), приводящий к состоянию алиментарного кетоза. Такое распределение нутриентов переключает метаболизм на использование жирных кислот в качестве основного источника энергии за счет увеличения синтеза кетоновых тел в печени. Кетоновые тела, основным из которых являет-

ся 3-гидроксимасляная кислота (3-ГМК), в качестве метаболического субстрата для синтеза аденозинтрифосфата (АТФ) энергетически более эффективны, чем глюкоза или жирные кислоты, и используются внепеченочными тканями, включая сердце, скелетные мышцы и головной мозг.

Кетогенная диета является одним из вариантов низкоуглеводного рациона для пациентов с СД1. Так, было проведено исследование применения кетогенной диеты среди взрослых пациентов с СД1 и уровнем С-пептида менее 0,05 нмоль/л, находящихся на инсулинотерапии [5]. На фоне кетогенной диеты с потреблением углеводов менее 55 г/сут в течение 6 месяцев и более и уровнем 3-ГМК в крови натощак $\geq 0,4$ ммоль/л у пациентов наблюдался хороший контроль гликемии с нормализацией уровня гликированного гемоглобина (HbA1c) и низкой суточной вариабельностью гликемии. Однако у пациентов исследуемой группы наблюдались вариабельные показатели липидного профиля, а частота гипогликемических эпизодов была высокой. Bouillet B. et al. [6] в своем исследовании представляют подробный отчет о применении низкоуглеводной высокожировой диеты у трех взрослых пациентов вскоре после постановки диагноза СД1. Авторы сообщают о хорошем гликемическом контроле при низкой частоте гипогликемии после начала диеты, также о снижении уровня HbA1c у всех пациентов и наступлении клинической ремиссии, определяемой как прекращение инсулинотерапии в течение как минимум 3 месяцев. У двух пациентов клиническая ремиссия была длительной и сохранялась в течение 1 и 4 лет соответственно, у одного пациента клиническая ремиссия была временной: инсулинотерапия потребовалась спустя 18 месяцев после ее отмены. Липидные показатели были в рекомендованных диапазонах у двух пациентов, у одного пациента наблюдались увеличенные показатели ХС ЛПНП и ХС ЛПВП, при снижении уровня ТГ. Примечательно, что у всех трех пациентов на протяжении многих месяцев после начала диеты поддерживался высокий уровень С-пептида в плазме. Таким образом, назначение низкоуглеводной высокожировой диеты пациентам с СД1 позволило сохранить функцию β -клеток у пациентов с остаточной секрецией инсулина на момент постановки диагноза.

Gardemann C et al. [7] также сообщают о клиническом случае молодого пациента с СД1, длительно находящегося на инсулинотерапии, которому был поставлен диагноз в возрасте двух лет. Значения HbA1c у пациента снизились с 7,2% на фоне инсулинотерапии до 5,1% на фоне 9-месячной кетогенной диеты, у пациента уменьшилась потребность в инсулинотерапии со снижением суточной дозировки инсулина более чем вдвое (с 30 ЕД/сут до 12,5 ЕД/сут). Уровни кетонов у па-

циента варьировались в течение суток в пределах от 0,2 до 2 ммоль/л. За период наблюдения у пациента также не было зарегистрировано ни одного случая тяжелой гипогликемии и кетоацидоза.

В литературе описан клинический опыт использования высокожировой диеты у пациента с СД1, которая позволила достичь не только нормализации и низкой вариабельности уровня гликемии, уровня HbA1c, а также возможности отказаться от инсулинотерапии, но и способствовала более чем трехкратному увеличению уровня С-пептида в течение короткого промежутка времени, что свидетельствует о восстановлении функции β -клеток и увеличении выработки инсулина [8]. Описан также опыт применения кетогенного рациона у педиатрических пациентов в СД1. Так, в отчете о 9-летнем мальчике с СД1 применение высокожировой диеты способствовало значительному снижению уровня глюкозы крови по сравнению с инсулинотерапией как до приема пищи (75,7 мг/дл и 146 мг/дл соответственно), так и после приема пищи (93,7 мг/дл и 198,2 мг/дл соответственно). Вариабельность гликемии также снизилась: при инсулиновом режиме SD = 72 мг/дл, при палео-кетогенной диете SD = 15,5 мг/дл [9]. Уровень HbA1c при соблюдении рациона составлял от 5,2 до 5,6%. Хороший контроль гликемии на фоне смены режима питания позволил отказаться от приема экзогенного инсулина. Эпизоды гипогликемии, которые были частыми при стандартном режиме приема инсулина, полностью исчезли во время кетогенной диеты.

Одним из опасений применения кетогенной диеты при сахарном диабете является развитие кетоацидоза. Кетоз и кетоацидоз – два понятия, которые следует разграничивать. Диабетический кетоацидоз является тяжелым острым осложнением сахарного диабета, связанным с грубой инсулиновой недостаточностью, и представляет собой патологическое состояние, при котором кетоновые тела достигают чрезвычайно высоких концентраций в плазме ($\geq 3,0$ мм) с сопутствующим снижением pH крови и развитием ацидотического состояния. Алиментарный кетоз на фоне кетогенной диеты представляет собой физиологический механизм, при котором концентрации кетоновых тел составляют $< 3,0$ мм. Уровни кетоновых тел, достигаемые при соблюдении кетогенного рациона, не достигают концентраций, превышающих способность крови буферизировать кетоновые кислоты, и pH крови остается в пределах нормальных значений [10].

В системе кетогенез-кетоллиз также существует механизм обратной связи, не позволяющий уровню кетоновых тел достигать ацидотических концентраций в крови. Сигнальный путь, активируемый 3-ГМК при взаимодействии с рецептором GPR109A, приводит к снижению липолиза

жировой ткани, ингибируя гормон-чувствительную ТГ-липазу, что создает петлю отрицательной обратной связи, в которой кетоз тормозит кетогенез, уменьшая высвобождение незатерифицированных жирных кислот из адипоцитов и способствуя равновесному поддержанию уровня кетонов [11]. Более того, пациент с сахарным диабетом, соблюдающий кетогенный тип питания, менее подвержен риску развития диабетического кетоацидоза, поскольку низкая вариабельность гликемии не позволяет уровню глюкозы в крови превышать определенные значения, в то время как пациенты, придерживающиеся стандартного подхода инсулинотерапии, демонстрируют более высокую вариабельность гликемии [7].

Еще одной причиной ограниченного применения кето-рациона является вариабельность липидного профиля, встречающаяся на фоне высокожировой диеты. Наиболее типичный паттерн изменений липидного спектра крови на фоне кетогенной диеты включает в себя снижение уровня триглицеридов, увеличение уровня ХС ЛПВП, а также ХС ЛПНП, в связи с чем нередко встречаются опасения, связанные с сосудистыми рисками. Помимо непосредственно увеличения концентрации ХС ЛПНП происходит также изменение их состава на фоне кето-рациона. Было отмечено, что на фоне кетогенной диеты в крови преобладает содержание подкласса крупных ЛПНП, обладающих кардиопротективными свойствами, по сравнению с содержанием атерогенного подкласса мелких плотных ЛПНП [10]. Таким образом, изменения липидного профиля крови при кетогенной диете не всегда отражают реальное увеличение атеросклеротического риска.

Кетоновые тела, помимо функции альтернативного источника энергии, обладают широким спектром свойств, функционируя как сигнальные молекулы, эпигенетические белковые посттрансляционные модификаторы, регуляторы воспаления, окислительного стресса, клеточного старения.

Большинство действий 3-ГМК опосредовано активацией специфического G-белок связывающего рецептора – GPR109A, расположенного на нейтрофилах, макрофагах, адипоцитах [12]. Усиленный кетоллиз индуцирует окислительный стресс в митохондриях, который инициирует долгосрочный адаптивный ответ с активацией систем вторичных мессенджеров, приводящих к включению клеточных защитных механизмов путем усиления антиоксидантной и противовоспалительной активности, улучшения функции и роста митохондрий, репарации ДНК и аутофагии [10]. 3-ГМК оказывает противовоспалительное действие путем снижения уровней провоспалительных белков (iNOS, COX-2) и секретируемых цитокинов (TNF α , IL-1 β , IL-6, CCL2

/ MCP-1), частично путем ингибирования транскрипции NF- κ B. 3-ГМК также уменьшает стресс эндоплазматического ретикулума и снижает активность инфламасомы NLRP3, активируя антиоксидантную реакцию на стресс [11, 12, 13]. Предполагается, что лиганды GPR109A, в том числе 3-ГМК, играют противовоспалительную роль при ожирении, атеросклерозе, неврологических заболеваниях, воспалительных заболеваниях кишечника и различных типах рака [13]. Также было описано противовоспалительное действие 3-ГМК, опосредованное GPR109A, в пигментном эпителии сетчатки, что играет роль в снижении прогрессирования повреждения сетчатки и развития диабетической ретинопатии [14].

Таким образом, роль кетоза при лечении сахарного диабета не ограничивается снижением нагрузки на углеводный обмен и метаболическими изменениями, а включает в себя увеличение устойчивости к окислительному и воспалительному стрессу – механизмов, лежащих в основе иммуноопосредованного повреждения β -клеток островков поджелудочной железы.

Собственный клинический опыт

В условиях стационара пациентам с установленным сахарным диабетом первого типа вводилась кетогенная диета, параллельно проводился комплекс митохондриальной поддержки в виде курса инфузий озона, гипербарической оксигенации и интервальной гипокситерапии в течение 12 дней. Проанализирована динамика клинических данных и лабораторных показателей 24 пациентов, проходивших стационарное лечение. Длительность последующего наблюдения 6 месяцев.

Согласно нашим результатам, применение кетогенной диеты (суточное потребление белка 1,3 г/кг массы тела, суточное количество жиров к суммарному количеству белков и углеводов 2,5 к 1 – показатели в средних значениях) привело к снижению уровня глюкозы в 100% случаев. При этом среднее значение концентрации кетоновых тел составило 4,93 ммоль/л. До введения пациентов в кетогенную диету средняя доза принимаемого инсулина составила 22,8 Ед. На проводимой диете количество вводимого инсулина снизилось до 6,625 Ед в среднем. Таким образом, снижение количества в абсолютном значении составило 16,205 Ед, а в относительном – 70,9%. Концентрация глюкозы крови снизилась на 39,2%. Снижение глюкозы в крови и доза вводимого инсулина коррелировали, коэффициент 0,76.

Исследование показало положительный эффект кетогенной диеты у пациентов с СД I. Соблюдение диеты сопровождалось снижением уровня глюкозы у всех обследуемых.

Клинический случай 1

Пациент К., 23 года. Из анамнеза известно: раннее психофизиологическое развитие без особенностей, в детском возрасте часто болел, без осложнений. В 2020 г. перенес коронавирусную инфекцию, лечился амбулаторно по месту жительства, после выздоровления оставалась слабость, астения, тяжело переносил физические нагрузки. Спустя месяц после выздоровления перенес затяжную ангину тяжелого течения с подъемом температуры до 39,5°C. После выздоровления изменилось состояние, по результатам анализов выявлено увеличение глюкозы крови до 22 ммоль/л, вскоре установлен диагноз «сахарный диабет 1 типа». Получал инсулин 25 ЕД/сут, на этом фоне отмечалась лабильность показателей глюкозы крови, состояния, клинически близкие к гипогликемии, при показателях глюкозы 3,8 ммоль/л. На момент поступления в стационар у пациента отмечается профузная слабость, потливость по ночам, вздрагивания, бруксизм. Отмечается неприятный запах от тела. С ноября 2022 г. начато применение кетогенной диеты: 1800 ккал/сут, соотношение 2 к 1, белок 65 г в сутки. На этом фоне отмечалось снижение уровня глюкозы крови до 6 ммоль/л. Проведено постепенное снижение дозы инсулина короткого действия с последующей полной отменой без влияния на уровень глюкозы.

Параллельно с введением кетогенной диеты пациенту проведен 12-дневный курс интервальной гипоксии-гиперокситерапии, гипербарической оксигенации, озонотерапии (внутривенно), проведены 4 курса плазмафереза, курс детоксикационно-инфузионной терапии. Переносимость процедур хорошая. Пациент выписан из стационара в стабильном состоянии с положительной динамикой. Рекомендовано дальнейшее соблюдение кетогенного рациона.

Клинический случай 2

Пациентка С., 8 лет. Из анамнеза известно, что с детства росла слабой, часто болеющей, плохо набирала вес, в 4 года перенесла тяжелую ОРВИ с неукротимой рвотой, повышенной темпе-

ратурой. После перенесенной инфекции изменилось поведение, появилась раздражительность, нарушился ночной сон, появился ночной энурез.

Из-за ухудшения состояния девочка обследована по месту жительства, выявлено повышение уровня глюкозы крови, поставлен диагноз: СД1. Назначен инсулин – 18–20 ЕД в сутки, при этом уровень глюкозы крови оставался нестабильный (до 13 ммоль/л в день, 2 эпизода гипогликемии).

На момент поступления в стационар в лабораторных исследованиях обнаружено повышение нейроспецифической эналазы – 19,3, эозинофильного катионного белка – 33,6; S100 – 0,110, уровень общего IgE – 5, норма, лактат – 2, норма, общий анализ крови – норма, аланин-аминотрансфераза – норма, аспарагин-аминотрансфераза – норма, креатинин и мочевины в норме. Пациентке назначена кетогенная диета из расчета 1100 ккал/сут, соотношение 2 к 1, белок 17 г/сут. Параллельно с введением кетогенной диеты начато применение интервальной гипоксии-гиперокситерапии, гипербарической оксигенации, озонотерапии.

На этом фоне отмечено значительное снижение уровня глюкозы крови – ночью до 1,8 ммоль/л. В связи с этим отменен весь инсулин короткого действия, доза пролонгированного инсулина постепенно снижена до 4, далее произведена полная отмена инсулина.

Заключение

Таким образом, можно говорить, что кетогенная диета является оптимальным вариантом лечения сахарного диабета 1 типа, позволяющим полностью избавиться от необходимости применения заместительной инсулинотерапии. Результаты исследования подтверждают данные международных наблюдений, описывающих высокий эффект низкоуглеводных рационов в терапии сахарного диабета 1 типа, а приведенные клинические примеры показывают возможность применения данного вида лечения как у детей, так и у взрослых с различной давностью заболевания. Мы также рекомендуем расширение программы лечения за счет применения комплекса митохондриальной терапии.

Список литературы

1. Дедов И. И. и др. Сахарный диабет в Российской Федерации: динамика эпидемиологических показателей по данным Федерального регистра сахарного диабета за период 2010–2022 гг. // Сахарный диабет. – 2023. – Т. 26. – № 2. – С. 104–123. <https://doi.org/10.14341/DM13035>
2. Gregory G. A. et al. Global incidence, prevalence, and mortality of type 1 diabetes in 2021 with projection to 2040: a modelling study // The Lancet Diabetes & endocrinology. – 2022. – Т. 10. – № 10. – С. 741–760. doi: 10.1016/S2213-8587(22)00218-2

3. Turton J. L. et al. Effects of a low-carbohydrate diet in adults with type 1 diabetes management: A single arm non-randomised clinical trial //Plos one. – 2023. – T. 18. – №. 7. – C. e0288440. doi: 10.1371/journal.pone.0288440
4. Kleiner A. et al. Safety and efficacy of eucaloric very low-carb diet (EVLCD) in type 1 diabetes: a one-year real-life retrospective experience //Nutrients. – 2022. – T. 14. – №. 15. – C. 3208. doi: 10.3390/nu14153208
5. Leow Z. Z. X. et al. The glycaemic benefits of a very-low-carbohydrate ketogenic diet in adults with Type 1 diabetes mellitus may be opposed by increased hypoglycaemia risk and dyslipidaemia //Diabetic Medicine. – 2018. – T. 35. – №. 9. – C. 1258-1263. doi: 10.1111/dme.13663
6. Bouillet B. et al. A low-carbohydrate high-fat diet initiated promptly after diagnosis provides clinical remission in three patients with type 1 diabetes //Diabetes & Metabolism. – 2020. – T. 46. – №. 6. – C. 511-513. doi: 10.1016/j.diabet.2019.06.004
7. Gardemann C., Knowles S., Marquardt T. Managing type 1 diabetes mellitus with a ketogenic diet //Endocrinology, Diabetes & Metabolism Case Reports. – 2023. – T. 2023. – №. 3. doi: 10.1177/08830738060210051001.
8. Tóth C., Clemens Z. Type 1 diabetes mellitus successfully managed with the paleolithic ketogenic diet //Int J Case Rep Images. – 2014. – T. 5. – №. 10. – C. 699-703.
9. Tóth C., Clemens Z. A child with type 1 diabetes mellitus (T1DM) successfully treated with the Paleolithic ketogenic diet: A 19-month insulin freedom //Int J Case Rep Images. – 2015. – T. 6. – №. 12. – C. 753-758. doi:10.5348/ijcri-2015121-CR-10582
10. Kolb, H. et al. (2021) 'Ketone bodies: From enemy to friend and Guardian Angel', BMC Medicine, 19(1). doi:10.1186/s12916-021-02185-0.
11. Puchalska P., Crawford P. A. Multi-dimensional roles of ketone bodies in fuel metabolism, signaling, and therapeutics //Cell metabolism. – 2017. – T. 25. – №. 2. – C. 262-284. doi: 10.1016/j.cmet.2016.12.022.
12. Spigoni V. et al. Activation of G protein-coupled receptors by ketone bodies: Clinical implication of the ketogenic diet in metabolic disorders //Frontiers in Endocrinology. – 2022. – T. 13. – C. 972890. doi: 10.3389/fendo.2022.972890
13. Yang H. et al. Ketone bodies in neurological diseases: focus on neuroprotection and underlying mechanisms //Frontiers in neurology. – 2019. – T. 10. – C. 585. doi: 10.3389/fneur.2019.00585
14. Gambhir D. et al. GPR109A as an anti-inflammatory receptor in retinal pigment epithelial cells and its relevance to diabetic retinopathy //Investigative ophthalmology & visual science. – 2012. – T. 53. – №. 4. – C. 2208-2217. doi: 10.1167/iovs.11-8447. PMID: 22427566

References

1. Dedov I.I., Shestakova M.V., Vikulova O.K., Zheleznyakova A.V., Isakov M.A., Sazonova D.V., Mokrysheva N.G. Diabetes mellitus in the Russian Federation: dynamics of epidemiological indicators according to the Federal Register of Diabetes Mellitus for the period 2010–2022. *Diabetes mellitus*. 2023;26(2):104-123. doi: 10.14341/DM13035
2. Gregory G. A. et al. Global incidence, prevalence, and mortality of type 1 diabetes in 2021 with projection to 2040: a modelling study //The lancet Diabetes & endocrinology. – 2022. – T. 10. – №. 10. – C. 741-760. doi: 10.1016/S2213-8587(22)00218-2
3. Turton J. L. et al. Effects of a low-carbohydrate diet in adults with type 1 diabetes management: A single arm non-randomised clinical trial //PLOS one. – 2023. – T. 18. – №. 7. – C. e0288440. doi: 10.1371/journal.pone.0288440
4. Kleiner A. et al. Safety and efficacy of eucaloric very low-carb diet (EVLCD) in type 1 diabetes: a one-year real-life retrospective experience //Nutrients. – 2022. – T. 14. – №. 15. – C. 3208. doi: 10.3390/nu14153208
5. Leow Z. Z. X. et al. The glycaemic benefits of a very-low-carbohydrate ketogenic diet in adults with Type 1 diabetes mellitus may be opposed by increased hypoglycaemia risk and dyslipidaemia //Diabetic Medicine. – 2018. – T. 35. – №. 9. – C. 1258-1263. doi: 10.1111/dme.13663
6. Bouillet B. et al. A low-carbohydrate high-fat diet initiated promptly after diagnosis provides clinical remission in three patients with type 1 diabetes //Diabetes & Metabolism. – 2020. – T. 46. – №. 6. – C. 511-513. doi: 10.1016/j.diabet.2019.06.004
7. Gardemann C., Knowles S., Marquardt T. Managing type 1 diabetes mellitus with a ketogenic diet //Endocrinology, Diabetes & Metabolism Case Reports. – 2023. – T. 2023. – №. 3. doi: 10.1177/08830738060210051001.
8. Tóth C., Clemens Z. Type 1 diabetes mellitus successfully managed with the paleolithic ketogenic diet //Int J Case Rep Images. – 2014. – T. 5. – №. 10. – C. 699-703.
9. Tóth C., Clemens Z. A child with type 1 diabetes mellitus (T1DM) successfully treated with the Paleolithic ketogenic diet: A 19-month insulin freedom //Int J Case Rep Images. – 2015. – T. 6. – №. 12. – C. 753-758. doi:10.5348/ijcri-2015121-CR-10582

10. Kolb, H. et al. (2021) 'Ketone bodies: From enemy to friend and Guardian Angel', *BMC Medicine*, 19(1). doi:10.1186/s12916-021-02185-0.
11. Puchalska P., Crawford P. A. Multi-dimensional roles of ketone bodies in fuel metabolism, signaling, and therapeutics // *Cell metabolism*. – 2017. – Т. 25. – №. 2. – С. 262-284. doi: 10.1016/j.cmet.2016.12.022.
12. Spigoni V. et al. Activation of G protein-coupled receptors by ketone bodies: Clinical implication of the ketogenic diet in metabolic disorders // *Frontiers in Endocrinology*. – 2022. – Т. 13. – С. 972890. doi: 10.3389/fendo.2022.972890
13. Yang H. et al. Ketone bodies in neurological diseases: focus on neuroprotection and underlying mechanisms // *Frontiers in neurology*. – 2019. – Т. 10. – С. 585. doi: 10.3389/fneur.2019.00585
14. Gambhir D. et al. GPR109A as an anti-inflammatory receptor in retinal pigment epithelial cells and its relevance to diabetic retinopathy // *Investigative ophthalmology & visual science*. – 2012. – Т. 53. – №. 4. – С. 2208-2217. doi: 10.1167/iovs.11-8447. PMID: 22427566

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Информация об авторах

Генералов Василий Олегович – д-р мед. наук, профессор, врач-невролог, эпилептолог, руководитель клиники «ПланетаМед», <https://orcid.org/0000-0002-7328-5698>

Ободзинская Татьяна Евгеньевна – врач-психиатр, психотерапевт, заведующая отделением митохондриальной медицины клиники «ПланетаМед», <https://orcid.org/0000-0003-3371-7537>

Садыков Тимур Русланович – канд. мед. наук, врач-невролог, эпилептолог, заведующий стационарным отделением клиники «ПланетаМед» <https://orcid.org/0000-0002-8319-7106>

Приказчиков Сергей Владимирович – главный специалист организационно-методического отдела по неврологии ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», <https://orcid.org/0009-0009-7475-2743>

Александренкова Ангелина Николаевна – врач-биохимик, клиника «ПланетаМед», <https://orcid.org/0000-0003-4238-5634>

Для корреспонденции

Приказчиков Сергей Владимирович
prikazchikovsv@mail.ru

Article info

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

Funding: the authors received no financial support for the research.

About authors

Vasily O. Generalov – Doctor of Medical Science, Professor, Neurologist, Epileptologist, Head of Clinic "PlanetaMed", <https://orcid.org/0000-0002-7328-5698>

Tatiana Ye. Obodzinskaya – Psychiatrist, Psychotherapist, Head of Mitochondrial Medicine Department, Clinic "PlanetaMed", <https://orcid.org/0000-0003-3371-7537>

Timur R. Sadykov – Candidate of Medical Science, Neurologist, Epileptologist, Head of Inpatient Department, Clinic "PlanetaMed", <https://orcid.org/0000-0002-8319-7106>

Sergey V. Prikazchikov – Chief Specialist of Organizational and Methodological Division for Neurology, State Budgetary Institution "Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department", <https://orcid.org/0009-0009-7475-2743>

Angelina N. Aleksandrenkova – Clinical Biochemist, Clinic "PlanetaMed", <https://orcid.org/0000-0003-4238-5634>

Corresponding author

Sergey V. Prikazchikov
prikazchikovsv@mail.ru

Самочувствие как компонент субъективной оценки здоровья студентами

О.Б. Полякова¹, Т.И. Бонкало²

¹ Центр психологии развития, 127473, Россия, г. Москва, ул. Достоевского, д. 1/21

² Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, 115088, Россия, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9

Аннотация

ОРИГИНАЛЬНЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ | ORIGINAL

Введение. Эффективность профессиональной подготовки студентов во многом зависит от их субъективной оценки здоровья, одним из компонентов которого является самочувствие, влияющее на психологическую устойчивость к стрессогенным факторам и экстремальным условиям; упреждение переживания состояния дезадаптации, расстройств невротического вида, стресс-реакций патологического характера; хорошую адаптированность. Выявление негативных элементов самочувствия (нарушений бодрствования, сна и воли; неустойчивости вегетативной системы и эмоциональной сферы; проявлений аддикции; психофизической усталости; психоэнергетического истощения; страхов и тревоги) послужит основой составления психопрофилактической программы.

Цель – определить доминирующие элементы самочувствия как компонента субъективной оценки здоровья студентами.

Материалы и методы. В исследовании участвовали 712 совершеннолетних студентов московских вузов на добровольной основе, они прошли 2 опросника: «Настроение – это здоровье» Г.С. Одинокова и «Симптоматический опросник самочувствия» А. Волкова и Н.Е. Водопьяновой – с целью выявления нарушений бодрствования, сна и воли, неустойчивости вегетативной системы и эмоциональной сферы, проявлений аддикции, психоэнергетического истощения, тревоги и страхов, данные которых обработаны с помощью критерия корреляции К. Пирсона и шкалы Чеддока–Снедекора.

Результаты. Выявлен выше среднего уровень самочувствия как компонента субъективной оценки здоровья студентами, характеризующийся: средним уровнем нарушений бодрствования и сна, неустойчивости эмоциональной сферы, психоэнергетического истощения, тревоги и страхов; ниже среднего уровнем нарушения воли, неустойчивости вегетативной системы и проявлений аддикции. Установленные высокая и заметная обратная связи между суммарным и итоговым результатами самочувствия и нарушениями бодрствования, сна и воли, неустойчивостью вегетативной системы и эмоциональной сферы, проявлениями аддикции, психоэнергетическим истощением, страхами и тревогой свидетельствуют о том, что чем ниже нарушения бодрствования, сна и воли, неустойчивость вегетативной системы и эмоциональной сферы, проявления аддикции, психоэнергетическое истощение, страхи и тревога, тем выше самочувствие.

Ключевые слова: самочувствие; оценка; субъективная оценка; компонент субъективной оценки; здоровье; студенты

Для цитирования: Полякова, О.Б. Самочувствие как компонент субъективной оценки здоровья студентами / О.Б. Полякова, Т.И. Бонкало // Здоровье мегаполиса. – 2024. – Т. 5, вып. 2. – С. 24–32. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;24-32

Well-Being As a Component Of Subjective Health Assessment In Students

O. B. Polyakova¹, T. I. Bonkalo²

¹ Center for Developmental Psychology, 1/21, Dostoevskogo ul., Moscow, 127473, Russian Federation

² Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 9, Sharikopodshipnikovskaya ul., Moscow, 115088, Russian Federation

Abstract

Introduction. The effectiveness of professional education in students largely depends on subjective health assessments such as well-being, which affects psychological resistance in stressful situations and unusual conditions; prevention of maladjustment, neurotic disorders, and abnormal stress responses, and adaptability. Identification of aspects indicating decline in well-being (sleep-wake disorders, weakness of volition; autonomic dysfunction, and emotional dysregulation; signs of addiction; physical fatigue and mental exhaustion; psychological fatigue and lack of energy; fears and anxiety) is aimed at being the basis for a new program on mental health promotion and mental disorder prevention.

Purpose. The goal was to determine the main aspects of well-being as a component of subjective health assessment in students.

Methods and materials. A total of 712 adult students from Moscow universities participated in the study on a voluntary basis. In order to identify sleep-wake disorders, autonomic dysfunction and emotional dysregulation, signs of addiction, psychological fatigue and lack of energy, anxiety, and fears, the participants were provided with two questionnaires: "Mood is health," elaborated by G. S. Odinokov, and "Symptomatic questionnaire of well-being," developed by A. Volkov and N. E. Vodopyanova. Then, the data were processed using the Pearson correlation coefficient and the Chaddock-Snedecor scale.

Results. It was revealed that the level of well-being as a component of subjective health assessment in students was above-average. There was an average level of sleep-wake disorders, emotional dysregulation, psychological fatigue and lack of energy, anxiety and fears, as well as a below-average level of weakness of volition, autonomic dysfunction and signs of addiction. A strong correlation between the total and final results of well-being aspects and sleep-wake disorders, weakness of volition, autonomic dysfunction and emotional dysregulation, signs of addiction, psychological fatigue and lack of energy, fears and anxiety indicates that the lower these components, the higher the well-being.

Keywords: well-being; assessment; subjective assessment; component of subjective assessment; health; students.

For citation: Bonkalo T.I., Polyakova O.B. Well-being as a component of subjective health assessment in students. *City Healthcare*, 2024, vol. 5, iss. 2, pp. 24-32. – DOI:10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;24-32

Введение

Эффективность профессиональной подготовки студентов во многом зависит от их субъективной оценки здоровья, одним из компонентов которого является самочувствие, влияющее на психологическую устойчивость к стрессогенным факторам и экстремальным условиям, характеристику состояния разных видов здоровья и субъективной комплексной оценки качества жизнедеятельности [1–2], истощение эмоционального вида, личностные и социальные ресурсы здоровья, упреждение дезадаптации, расстройств невротического вида, стресс-реакций [3–5], двигательную активность, оценку различных показателей здоровья и хорошую адаптированность [6–7]. Выявление негативных элементов самочувствия (проявлений аддикции [8]; нарушений бодрствования, сна и воли [9]; неустойчивости вегетативной системы и эмоциональной сферы [10]; психофизической усталости [11]; психоэнергетического истощения [12]; страхов и тревоги [13–14]) послужит основой составления психопрофилактической программы.

Цель

Определить доминирующие элементы самочувствия как компонента субъективной оценки здоровья студентами.

Материалы и методы

Блок методик определения доминирующих элементов самочувствия как компонента субъективной оценки здоровья студентами (712 совершеннолетними студентами московских вузов, на добровольной основе) включал в себя опросники: «Настроение – это здоровье» Г.С. Одинокова (НЭЗО) с целью установления уровня настроения и самочувствия (Σ НЭЗО) [15]; «Симптоматический опросник самочувствия» А. Волкова и Н.Е. Водопьяновой (СОСЧВВ) с целью выявления особенностей самочувствия: психоэнергетического истощения (ПЭИ), нарушения воли (НВ), неустойчивости эмоциональной сферы (НУЭС), неустойчивости вегетативной системы (НУВС), нарушений бодрствования и сна (НБС), тревоги и страхов (ТС), проявлений аддикции (ПА), суммарного результата самочувствия (Σ СОСЧВВ) [16]; итоговый суммарный балл по самочувствию (Σ СЧ), автор интерпретации результатов – О.Б. Полякова (табл. 1). Блок математико-статистической обработки данных включал в себя критерий корреляции К. Пирсона и шкалу Чеддока–Снедекора.

Результаты

Определение доминирующих элементов самочувствия как компонента субъективной оценки здоровья студентами показало наличие • *выше среднего уровня самочувствия* (39,81, по итоговому суммарному баллу) при выявленном среднем уровне (8,25, по Одинокovu) и выше среднего уровне (31,56, по Волкову и Водопьяновой), характеризующегося: • *средним уровнем: нарушений бодрствования и сна* (4,22; бессонницы, дневной сонливости, повышенной или пониженной работоспособности, сложностей пробуждения, трудностей засыпания, частых пробуждений); неустойчивости эмоциональной сферы (4,26; алекситимии, апатии, аффективной амбивалентности, гипертимии, гипотимии, депрессивной симптоматики, дисфории, повышенной лабильности или раздражительности, тугоподвижности эмоциональных проявлений, эмоциональной ригидности); психоэнергетического истощения (3,35; психофизической усталости, головных болей, отсутствия сил для выполнения ежедневных заданий, раздражительности, снижения выносливости, работоспособности и тонуса мышц, утомления, снижения психической устойчивости, стресс-состояния, усталости, эмоционального напряжения); тревоги и страхов (4,19; агрессивности, дрожи в голосе и конечностях, нарушений в пищеварении, нехватки воздуха, озлобленности, осложнений внимания и памяти, ощущения кома, плаксивости, позывов мочеиспускания, потливости, раздражительности, самокритичности, симптоматики панических атак, слабости, страха потери контроля, сухости во рту, учащенности сердцебиения); • *ниже среднего уровнем: нарушения воли* (5,18; безволия, лени, повышенной или пониженной волевой активности, равнодушия, слабоволия); неустойчивости вегетативной системы (5,02; нарушений выделительной, дыхательной, пищеварительной, сердечно-сосудистой, эндокринной систем); проявлений аддикции (5,34; проявлений аддикции химического (алкогольной, лекарственной, наркотической, пищевой, токсической) и поведенческого (интернетной, компьютерной, мобильной, патологически любовной, работогольной, сексуальной, шопогольной) видов) (табл. 2).

Специфика самочувствия как компонента субъективной оценки здоровья студентами заключается: • *в весьма высокой связи* между суммарным результатом самочувствия по Волкову и Водопьяновой и итоговым суммарным баллом по самочувствию (0,937), а также в высокой связи между настроением и самочувствием по Одинокovu и суммарным результатом самочувствия по Волкову и Водопьяновой (0,785), и итоговым суммарным баллом по самочувствию (0,893); • *в высокой*

Таблица 1 – Особенности уровневого шкалирования элементов самочувствия как компонента субъективной оценки здоровья студентами
Table 1 – Features of scaling of well-being aspects as components of subjective health assessment in students

Аббревиатуры названий опросников и элементов самочувствия		Уровни элементов самочувствия как компонента субъективной оценки здоровья студентами				
		низкий (Н)	ниже среднего (НС)	средний (С)	выше среднего (ВС)	высокий (В)
НЭЗО	Σ НЭЗО	0 – 2	3 – 6	7 – 9	10 – 13	14 – 16
СОСЧВВ	ПЭИ, НВ, НУЭС, НУВС, НБС, ТС, ПА	Чтобы малые баллы свидетельствовали о плохом самочувствии, а большие баллы – о хорошем самочувствии, необходима перекодировка: каждый ответ «да» (+) оценивается в 0 баллов, а «нет» (-) оценивается в 1 балл. Далее находится сумма по отдельным негативным элементам самочувствия.				
		6	5	3 – 4	2	0 – 1
	Σ СОСЧВВ	0 – 8	9 – 16	17 – 25	26 – 33	34 – 42
Σ СЧ		0 – 11	12 – 23	24 – 35	36 – 47	48 – 58

Таблица 2 – Показатели определения доминирующих элементов самочувствия как компонента субъективной оценки здоровья студентами
Table 2 – Indicators determining the well-being aspects as components of subjective health assessment in students

АОЖСЧ		НЭЗО	СОСЧВВ								Σ СЧ
		Σ НЭЗО	ПЭИ	НВ	НУЭС	НУВС	НБС	ТС	ПА	Σ СОСЧВВ	
НЭЗО	Σ НЭЗО=8,25(С)	1	-0,348	-0,572	-0,438	-0,556	-0,425	-0,391	-0,595	0,785	0,893
СОСЧВВ	ПЭИ=3,35(С)	0,348	1	0,585	0,402	0,561	0,384	0,361	0,604	-0,544	-0,538
	НВ=5,18(НС)	0,572	0,585	1	0,567	0,747	0,568	0,481	0,753	-0,765	-0,755
	НУЭС=4,26(С)	0,438	0,402	0,567	1	0,550	0,357	0,349	0,573	-0,573	-0,560
	НУВС=5,02(НС)	0,556	0,561	0,747	0,550	1	0,549	0,493	0,689	-0,748	-0,748
	НБС=4,22(С)	0,425	0,384	0,568	0,357	0,549	1	0,346	0,571	-0,568	-0,555
	ТС=4,19(С)	0,391	0,361	0,481	0,349	0,493	0,346	1	0,475	-0,551	-0,547
	ПА=5,34(НС)	0,595	0,604	0,753	0,573	0,689	0,571	0,475	1	-0,782	-0,761
	Σ СОСЧВВ=31,56(ВС)	0,785	-0,544	-0,765	-0,573	-0,748	-0,568	-0,551	-0,782	1	0,937
Σ СЧ=39,81(ВС)		0,893	-0,538	-0,755	-0,560	-0,748	-0,555	-0,547	-0,761	0,937	1

Примечание: АОЖСЧ – аббревиатуры опросников и элементов самочувствия;
 $p < 0,01$ – статистическая значимость корреляционной связи.

обратной связи между: суммарным и итоговым результатами самочувствия и нарушением воли (-0,765 и -0,755 соответственно), неустойчивостью вегетативной системы (-0,748 и -0,748), проявлениями аддикции (-0,782 и -0,761); чем ниже нарушения воли, неустойчивость вегетативной системы и проявления аддикции, тем выше суммарный и итоговый результаты самочувствия; • в заметной обратной связи между: настроением и самочувствием по Одинокovu и нарушением воли (-0,572), неустойчивостью вегетативной системы (-0,556), проявлениями аддикции (-0,595); чем ниже нарушения воли, неустойчивость вегетативной системы и проявления аддикции, тем выше настроение и самочувствие; суммарным и итоговым результатами самочувствия и нарушениями бодрствования и сна (-0,568 и -0,555

соответственно), и неустойчивостью эмоциональной сферы (-0,573 и -0,560), и психоэнергетическим истощением (-0,544 и -0,538), и тревогой и страхами (-0,551 и -0,547); чем ниже нарушения бодрствования и сна, неустойчивость эмоциональной сферы, психоэнергетическое истощение, тревога и страхи, тем выше суммарный и итоговый результаты самочувствия; • в умеренной обратной связи между: настроением и самочувствием по Одинокovu и нарушениями бодрствования и сна (-0,425), неустойчивостью эмоциональной сферы (-0,438), психоэнергетическим истощением (-0,348), тревогой и страхами (-0,391); чем ниже нарушения бодрствования и сна, неустойчивость эмоциональной сферы, психоэнергетическое истощение, тревога и страхи, тем выше настроение и самочувствие (табл. 2).

Обсуждение

Результаты определения доминирующих элементов самочувствия как компонента субъективной оценки здоровья студентами подтверждаются исследованиями медиков, педагогов, психологов, социологов, физиологов, направленными на выявление объективных и субъективных отношений и оценок здоровья студентами [17–18], установление взаимосвязи двигательной активности и субъективных оценок и представлений студентов о самочувствии [19–20], поддержание субъективного благополучия посредством повышения отношения к здоровому образу жизни студентами [21], рассмотрение психологической адаптации как основы поддержания и сохранения здоровья [22], укрепление жизнестойкости [23], диагностику связи занятий спортом и оценки состояния здоровья [24], описание факторов, влияющих на самооценку здоровья [25–26], раскрытие специфики физиологического стресса [27], характеристику особенностей субъективности благополучия студентов при различных формах обучения [28], изучение здоровьесформирующих компонентов [29], повышение показателя здорового образа жизни [30].

Заключение

Выявлен выше среднего уровень самочувствия как компонента субъективной оценки здоровья студентами, характеризующийся:

средним уровнем нарушений бодрствования и сна, неустойчивости эмоциональной сферы, психоэнергетического истощения, тревоги и страхов; ниже среднего уровнем нарушения воли, неустойчивости вегетативной системы и проявлений аддикции. Установленные: высокая обратная связь между суммарным и итоговым результатами самочувствия и нарушением воли, неустойчивостью вегетативной системы и проявлениями аддикции свидетельствует о том, что чем ниже нарушения воли, неустойчивость вегетативной системы и проявления аддикции, тем выше самочувствие; заметная обратная связь между суммарным и итоговым результатами самочувствия и нарушениями бодрствования и сна, неустойчивостью эмоциональной сферы, психоэнергетическим истощением, тревогой и страхами показывает, что чем ниже нарушения бодрствования и сна, неустойчивость эмоциональной сферы, психоэнергетическое истощение, тревога и страхи, тем выше самочувствие. Корреляционный анализ дает возможность прийти к выводу, что психопрофилактическая и психокоррекционная работа со студентами с целью повышения показателя их самочувствия как компонента субъективной оценки здоровья должна осуществляться опосредовано через нивелирование таких негативных элементов самочувствия, как: нарушение бодрствования, сна и воли, неустойчивость вегетативной системы и эмоциональной сферы, проявления аддикции, психоэнергетическое истощение, страхи и тревога.

Список литературы

1. Пономарева И.А., Пономарев А.Е. Характеристика состояния здоровья студентов по показателям субъективной оценки и функционального состояния основных систем организма // Глобальный научный потенциал. 2022; 3 (132): 113–117
2. Колмагорова Ю.Е., Моисеев В.Г. Исследование взаимосвязи психологического здоровья и субъективной оценки качества жизни студентов // Теория и практика современной науки. 2021; 11(77): 59–65
3. Веселова Е.К., Коржова Е.Ю., Рудыхина О.В. Взаимосвязь показателей субъективного благополучия студентов с внутри личностными и социально-психологическими ресурсами здоровья // Герценовские чтения: психологические исследования в образовании. 2020; 3: 766–773
4. Колмагорова Ю.Е. Взаимосвязь психологического здоровья личности студентов и субъективной оценки качества жизни // Вестник современных исследований. 2021; 3-8(41): 17–20
5. Бонкало Т. И., Полякова О. Б. Эмоциональное истощение как фактор возникновения и развития невротических состояний медицинских работников // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2020; 28 (S2): 1208–1214
6. Коржова Е.Ю., Веселова Е.К., Рудыхина О.В. Разноуровневые показатели здоровья как предикторы субъективного благополучия студентов // Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология. 2022; 12(4): 458–471

7. Осипов В.Г., Бармин А.Ф. Субъективная оценка здоровья и двигательной активности студентами Тверского медицинского университета // Физическая культура и спорт Верхневолжья. 2020; 13: 60–63
8. Дудникова Е.Н., Голубцова Г.А. Субъективная оценка интернет-зависимости и влияния интернет-сетей на здоровье студентов // Профилактическая медицина. 2023; 26(5-2): 46–54
9. Васильков П.С., Кривцун-Левшина Л.Н., Тур А.В., Романов И.В., Минин А.С. Объективная и субъективная оценка уровня физического здоровья студентов // Актуальные проблемы профессионального образования в Республике Беларусь и за рубежом (Витебск, 22 декабря 2020 года). Витебск: Витебский государственный университет им. П.М. Машерова, 2020; 30–32
10. Полякова О.Б., Бонкало Т.И. Особенности профиля профессионального кризиса медицинских работников с профессиональными деформациями в условиях пандемии COVID-19 // Здравоохранение Российской Федерации. 2022; 66 (6): 521–528
11. Соусь Л.Н. Субъективные методы оценки функционального состояния здоровья студентов специального учебного отделения // Актуальные проблемы теории и методики армрестлинга, бодибилдинга, гиревого спорта, мас-рестлинга, пауэрлифтинга и тяжелой атлетики / под ред. В.П. Сименя. Чебоксары, 2022; 163–169
12. Ханфар Я., Лазарева Л.В. Субъективное благополучие как показатель психологического здоровья иностранных студентов // Межкультурная коммуникация в современном мире (Пенза, 17 февраля 2021 года). Пенза: Пензенский государственный университет, 2021; 133–138
13. Спиридонова Е.А. Субъективные показатели здоровья студентов в период дистанционного режима обучения // Образование в современном мире / под ред. Ю. Г. Голуба. Саратов: Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского, 2021; 53–58
14. Полякова О.Б., Бонкало Т.И. Особенности психосоматизации медицинских работников с профессиональными деформациями // Здравоохранение Российской Федерации. 2020; 64 (5): 278–286
15. Одинокоев Г.С. Настроение – это здоровье. URL: http://businesstest.ru/test.asp?id_test=658 (Дата обращения 02 ноября 2023)
16. Волков А., Водопьянова Н.Е. Симптоматический опросник самочувствия. URL: https://studme.org/124951/psihologiya/simptomaticheskiiy_oprosnik_samochuvstvie_ekstremalnyh_usloviyah (Дата обращения 02 ноября 2023)
17. Березенцев Н.Р., Косовцев Р.Е. Субъективное отношение к здоровью студентов Ростовских ВУЗов в период пандемии новой коронавирусной инфекции // 75-я Итоговая научная конференция студентов Ростовского государственного медицинского университета (Ростов-на-Дону, 26–30 апреля 2021 года). Ростов-на-Дону: Ростовский государственный медицинский университет, 2021; 43–44
18. Тур А. В., Романов И. В., Минин А. С., Барановская А. Ю., Климентьева Е. А., Мартынова Е. И. Сравнительная характеристика субъективной и объективной оценки уровня физического здоровья студентов // Физическая культура как основополагающий фактор стратегии развития государства, общества, личности (Витебск, 21–22 мая 2020 года). Витебск: Учреждение образования «Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины», 2020; 110–114
19. Фертикова Т. Е. Взаимосвязь двигательной активности студентов ВУЗов г. Воронежа с субъективной оценкой здоровья // Санитарный врач. 2020; 5: 40–47
20. Непочатых А. В. Особенности субъективных представлений студентов-первокурсников о самочувствии и собственном здоровье в период адаптации к условиям обучения в ВУЗе // Коллекция гуманитарных исследований. 2023; 3(36): 71–75
21. Колесников В. Н., Мельник Ю. И. Субъективное благополучие студентов с ограниченными возможностями здоровья и его связь с отношением к здоровому образу жизни и занятиям физической культурой // Актуальные проблемы психологии в образовании и социальной сфере (Мурманск, 10–12 марта 2021 года). Мурманск: Мурманский арктический государственный университет, 2021; 82–88
22. Валеева Г. В., Тюмaseва З. И. Психологическая адаптация студентов как основа сохранения здоровья // Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. 2021; 3(163): 218–238
23. Полякова О. Б., Бонкало Т. И. Специфика жизнестойкости работников здравоохранения с профессиональными деформациями // Здравоохранение Российской Федерации. 2022; 66 (1): 67–75
24. Атласова А. П., Засимова Е. З., Захарова А. А., Дмитриев Н. А. Результаты анкетирования оценки состояния здоровья студентов, занимающихся спортом // Кочневские чтения – 2022 (Якутск, 04 октября 2022 года). Якутск: Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова, 2022; 96–102
25. Дьякович М. П. Самооценка здоровья студенческой молодежи // Сборник научных трудов Ангарского государственного технического университета. Ангарск: Ангарский государственный технический университет, 2022; 19: 180–183

26. Скоблина Н. А., Шпаков А. И., Маркелова С. В., Обелевский А. Г., Кузнецов О. Е. Субъективная оценка студентами влияния факторов риска на зрение при использовании электронных устройств // Здоровье населения и среда обитания – ЗНиСО. 2020; 4(325): 48–52
27. Полякова О. Б., Бонкало Т. И. Специфика физиологического стресса населения, находящегося в самоизоляции из-за пандемии COVID-19 // Здравоохранение Российской Федерации. 2021; 65 (5): 432–439
28. Пучкова Л. Л. Особенности субъективного благополучия студентов-психологов в период дистанционного обучения // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Социология. Педагогика. Психология. 2021; 7(73-4): 150–160
29. Сидоров Д. Г., Большев А. С., Сидорова О. В. Методика диагностики и исследование здоровья формирующих компонентов у студентов в образовательном пространстве // Научные междисциплинарные исследования (Саратов, 25 сентября 2020 года). Саратов: Цифровая наука, 2020; 230–236
30. Голубина О. А., Агеева О. Н., Юшманова Е. В., Кочнев А. В. Здоровый образ жизни и оценка уровня здоровья студентов первого курса Высшей школы энергетики нефти и газа // Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма (Нижевартонск, 21 октября 2021 года). Нижневартонск: Нижневартонский государственный университет, 2021; 134–137

References

1. Ponomareva I. A., Ponomarev A. E. Characteristics of the health status of students according to indicators of subjective assessment and functional state of the main systems of the body // *Global scientific potential*. 2022; 3(132): 113–117 (In Russ.).
2. Kolmagorova Yu. E., Moiseev V. G. Study of the relationship between psychological health and subjective assessment of the quality of life of students // *Theory and practice of modern science*. 2021; 11(77): 59–65 (In Russ.).
3. Veselova E. K., Korzhova E. Yu., Rudykhina O. V. Interrelation of indicators of subjective well-being of students with intrapersonal and socio-psychological health resources // *Herzen Readings: Psychological Research in Education*. 2020; 3: 766–773 (In Russ.).
4. Kolmagorova Yu. E. The relationship between the psychological health of students' personality and the subjective assessment of the quality of life // *Bulletin of modern research*. 2021; 3-8(41): 17–20 (In Russ.).
5. Bonkalo T. I., Polyakova O. B. Emotional exhaustion as a factor in the occurrence and development of neurotic states of medical workers. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2020; 28(S2): 1208–1214 (In Russ.).
6. Korzhova E. Yu., Veselova E. K., Rudykhina O. V. Multi-level health indicators as predictors of subjective well-being of students // *Bulletin of St. Petersburg University. Psychology*. 2022; 12(4): 458–471 (In Russ.).
7. Osipov V. G., Barmin A. F. Subjective assessment of health and motor activity by students of Tver Medical University // *Physical culture and sport of the Upper Volga region*. 2020; 13: 60–63 (In Russ.).
8. Dudnikova E. N., Golubtsova G. A. Subjective assessment of Internet addiction and the influence of Internet networks on the health of students // *Preventive Medicine*. 2023; 26(5-2): 46–54 (In Russ.).
9. Vasilkov P. S., Krivtsun-Levshina L. N., Tur A. V., Romanov I. V., Minin A. S. Objective and subjective assessment of the level of physical health of students // *Current problems of vocational education in the Republic of Belarus and abroad* (Vitebsk, December 22, 2020). Vitebsk: Vitebsk State University named after. P.M. Masherova, 2020; 30–32 (In Russ.).
10. Polyakova O. B., Bonkalo T. I. Features of the profile of the professional crisis of medical workers with professional deformities in the context of the COVID-19 pandemic. *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii*. 2022; 66(6): 521–528 (In Russ.).
11. Sauce L. N. Subjective methods for assessing the functional state of health of students of a special educational department // *Current problems of the theory and methodology of arm wrestling, bodybuilding, weightlifting, mas-wrestling, powerlifting and weightlifting* / ed. V. P. Simenya. Cheboksary, 2022; 163–169 (In Russ.).
12. Khanfar Y., Lazareva L. V. Subjective well-being as an indicator of the psychological health of foreign students // *Intercultural communication in the modern world* (Penza, February 17, 2021). Penza: Penza State University, 2021; 133–138 (In Russ.).
13. Spiridonova E. A. Subjective health indicators of students during the period of distance learning // *Education in the modern world* / ed. Yu. G. Golub. Saratov: Saratov National Research State University named after N. G. Chernyshevsky, 2021; 53–58 (In Russ.).
14. Polyakova O. B., Bonkalo T. I. Peculiarities of psychosomatization of medical workers with professional deformities. *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii*. 2020; 64(5): 278–286 (In Russ.).

15. Odinokov G. S. Mood is health. URL: http://businesstest.ru/test.asp?id_test=658 (Accessed November 02, 2023) (In Russ.).
16. Volkov A., Vodopyanova N. E. Symptomatic questionnaire of well-being. URL: https://studme.org/124951/psihologiya/simptomaticheskij_oprosnik_samochuvstvie_ekstremalnyh_usloviyah (Accessed November 02, 2023) (In Russ.).
17. Berezentsev N. R., Kosovtsev R. E. Subjective attitude to the health of students of Rostov universities during the pandemic of a new coronavirus infection // *75th Final Scientific Conference of Students of the Rostov State Medical University* (Rostov-on-Don, April 26–30 2021). Rostov-on-Don: Rostov State Medical University, 2021; 43–44 (In Russ.).
18. Tur A. V., Romanov I. V., Minin A. S., Baranovskaya A. Yu., Klimentyeva E. A., Martynova E. I. Comparative characteristics of subjective and objective assessment of the level of physical health of students // *Physical culture as a fundamental factor in the development strategy of the state, society, and individual* (Vitebsk, May 21–22, 2020). Vitebsk: Educational Institution "Vitebsk Order of the Badge of Honor" State Academy of Veterinary Medicine", 2020; 110–114 (In Russ.).
19. Fertikova T. E. Relationship between motor activity of university students in Voronezh and subjective assessment of health // *Sanitary doctor*. 2020; 5: 40–47 (In Russ.).
20. Nepochatykh A. V. Features of subjective ideas of first-year students about well-being and their own health during the period of adaptation to the conditions of study at a university // *Collection of humanitarian research*. 2023; 3(36): 71–75 (In Russ.).
21. Kolesnikov V. N., Melnik Yu. I. Subjective well-being of students with disabilities and its connection with attitudes towards a healthy lifestyle and physical education // *Current problems of psychology in education and the social sphere* (Murmansk, March 10–12 2021). Murmansk: Murmansk Arctic State University, 2021; 82–88 (In Russ.).
22. Valeeva G. V., Tyumaseva Z. I. Psychological adaptation of students as the basis for maintaining health // *Bulletin of the South Ural State Humanitarian Pedagogical University*. 2021; 3(163): 218–238 (In Russ.).
23. Polyakova O. B., Bonkalo T. I. The specificity of the resilience of healthcare workers with occupational deformities. *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii*. 2022; 66 (1): 67–75 (In Russ.).
24. Atlasova A. P., Zasimova E. Z., Zakharova A. A., Dmitriev N. A. Results of a survey assessing the health status of students involved in sports // *Kochnev Readings – 2022* (Yakutsk, October 04, 2022). Yakutsk: North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov, 2022; 96–102 (In Russ.).
25. Dyakovich M. P. Self-assessment of the health of students // *Collection of scientific works of the Angarsk State Technical University*. Angarsk: Angarsk State Technical University, 2022; 19: 180–183 (In Russ.).
26. Skoblina N. A., Shpakov A. I., Markelova S. V., Obelevsky A. G., Kuznetsov O. E. Subjective assessment by students of the influence of risk factors on vision when using electronic devices // *Population Health and Living Environment – ZNiSO*. 2020; 4(325): 48–52 (In Russ.).
27. Polyakova O. B., Bonkalo T. I. Specificity of physiological stress of the population in self-isolation due to the COVID-19 pandemic. *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii*. 2021; 65 (5): 432–439 (In Russ.).
28. Puchkova L. L. Features of the subjective well-being of psychology students during the period of distance learning // *Scientific notes of the Crimean Federal University named after V. I. Vernadsky. Sociology. Pedagogy. Psychology*. 2021; 7(73-4): 150–160 (In Russ.).
29. Sidorov D. G., Bolshev A. S., Sidorova O. V. Diagnostic methods and study of the health of formative components among students in the educational space // *Scientific interdisciplinary research* (Saratov, September 25, 2020). Saratov: Digital Science, 2020; 230–236 (In Russ.).
30. Golubina O. A., Ageeva O. N., Yushmanova E. V., Kochnev A. V. Healthy lifestyle and assessment of the health level of first-year students at the Higher School of Oil and Gas Energy // *Perspective directions in the field of physical culture, sports and tourism* (Nizhnevartovsk, October 21, 2021). Nizhnevartovsk: Nizhnevartovsk State University, 2021; 134–137 (In Russ.).

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование проводилось без спонсорской поддержки.

Благодарности: студентам, заинтересованным и участвовавшим в психодиагностике.

Информация об авторах

Полякова Ольга Борисовна – канд. психол. наук, доцент, практический психолог Центра психологии развития, ORCID: 0000-0003-2581-5516

Бонкало Татьяна Ивановна – д-р психол. наук, доцент, ведущий научный сотрудник ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», ORCID: 0000-0003-0887-4995

Для корреспонденции

Полякова Ольга Борисовна
pob-70@mail.ru

Article info

Conflict of interest: the authors declare that there is no conflict of interest.

Funding: the authors received no financial support for the research.

Acknowledgements: we thank students for participation in the study.

About authors

Olga B. Polyakova, PhD in Psychology, Associate Professor, Practical Psychologist of the Center for Developmental Psychology, ORCID: 0000-0003-2581-5516

Tatyana I. Bonkalo, Doctor of Psychological Sciences, Associate Professor, Leading Researcher, Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, ORCID: 0000-0003-0887-4995

Corresponding author

Olga B. Polyakova
pob-70@mail.ru

Экспертная оценка организационной технологии пролонгации врачебной деятельности

А.В. Воробьева¹, М.А. Якушин^{1, 2, 3}

¹ Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко, 105064, Россия, Москва, ул. Воронцово Поле, д. 12, стр. 1

² Московский государственный областной университет, 141014, Россия, Московская обл., г. Мытищи, ул. Веры Волошиной, д. 24

³ Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, 115088, Россия, Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9

Аннотация

Введение. К профессиям, существенно укрепляющим экономику страны, относятся медицинские работники. Разработка и внедрение здоровьесберегающей технологии по продлению профессиональной эффективной деятельности (ПЭД) медицинских работников старших возрастных групп сохранит их как трудовой ресурс страны, что исключит экономические потери государства. На основании ранее проведенного исследования – социологического опроса врачей, оказывающих медицинскую помощь в поликлиническом сегменте Москвы и Московской области, была проведена оценка профессиональных компетенций специалистов [1] и сформирована организационная технология [2], которая и была предложена для экспертной оценки.

Цель исследования – экспертно оценить значимость мероприятий, формирующих организационную технологию, направленную на пролонгацию ПЭД врачей старших возрастных групп.

Материалы и методы. При изучении мнений экспертов относительно такого аспекта, как значимость каждого мероприятия предлагаемой организационной технологии по сохранению ПЭД медицинских работников, были применены методы: социологический, статистический, экспертной оценки. Экспертам (n = 50) было предложено провести ранжирование мероприятий, составляющих комплексную технологию по мере значимости для достижения результата, – поддержка ПЭД врачей, в случае реализации такой технологии. В качестве экспертов выступили специалисты в сфере здравоохранения и общественного здоровья – главные врачи, заведующие отделениями городских поликлиник Москвы и Московской области, имеющие аккредитацию по специальности ВАК 03.02.03 «Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза», с опытом руководства в сфере здравоохранения от 1 до 29 лет. Объективность суждения эксперта основывается на его знаниях и опыте в вопросах организации здравоохранения и общественного здоровья.

Результаты. Эксперты, руководствуясь профессиональными соображениями, оценили последовательно организационную технологию сначала отдельно на каждом этапе, а затем в целом, что дало возможность сделать заключение об эффективности предложенной организационной технологии по пролонгации врачебных компетенций и сохранению ПЭД врачей старших возрастных групп.

Ключевые слова: врачебные компетенции; профессиональная эффективная деятельность; когнитивные способности; врачи старших возрастных групп

Для цитирования: Воробьева, А.В. Экспертная оценка организационной технологии пролонгации врачебной деятельности / А.В. Воробьева, М.А. Якушин // Здоровье мегаполиса. – 2024. – Т. 5, вып. 2. – С. 33–44. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;33-44

Expert Evaluation of the Organizational Technology for Prolonging Doctors' Professional Activity

Vorobeva A.V.¹, Yakushin M.A.^{1, 2, 3}

¹ N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, 12, bldg. 1, Vorontsovo Pole ul., Moscow, 105064, Russian Federation

² Moscow State Regional University, 24, Vera Voloshina ul., Mytishchi, Moscow Oblast, 141014, Russian Federation

³ Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Management, 9, Sharikopodshipnikovskaya ul., Moscow, 115088, Russian Federation

Abstract

Background. Healthcare professionals fall into the professions that significantly strengthen national economy. In order to avoid national economic losses, we should protect older healthcare professionals as a source of national workforce by developing and implementing a health-saving technology that prolongs their professional effective activity. Based on the previously conducted sociological survey of doctors providing medical care in the polyclinics of Moscow and Moscow Oblast, an assessment of the doctors' professional competencies was carried out [1] and an organizational technology was formed [2] and then submitted to an expert evaluation.

Objective. To expertly evaluate the importance of the activities that are included in the organizational technology prolonging the professional effective activity of older doctors.

Materials and methods. The methods of sociological, statistical and expert evaluation were used for studying the experts' opinions on the importance of each activity of organizational technology for prolonging the professional effective activity of healthcare professionals. Experts (n = 50) were asked to rank the activities according to the importance for achieving the result – support for the professional effective activity of doctors – in the case of the implementation of this organizational technology. The experts were specialists in the field of healthcare and public health: chief physicians, heads of departments of polyclinics in Moscow and Moscow Oblast, accredited in the specialty of the Higher Attestation Commission 03.02.03 "Public health, organization and sociology of healthcare, medical and social expertise" with leadership experience in healthcare from 1 to 29 years. The objectivity of experts' judgment is based on their knowledge and expertise in healthcare and public health.

Findings. The experts progressively evaluated the organizational technology, firstly by each stage and then as a whole. Thus, it was made a conclusion on the effectiveness of organizational technology preserving medical competencies and prolonging the professional effective activity of older doctors.

Keywords: medical competencies; professional effective activity; cognitive abilities; older doctors

For citation: Vorobeva A.V., Yakushin M.A. Expert Evaluation of the Organizational Technology for Prolonging Doctors' Professional Activity. *City Healthcare*. 2024, vol. 5, iss. 2, pp. 33-44. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;33-44

Введение

Ключевой вызов современности – глобальное старение населения, что напрямую определяет перспективы мирового развития в целом и перспективы развития различных секторов экономики каждого государства. Проявление негативных последствий ключевого вызова отражено и на рынке труда во всех сферах деятельности, в том числе и в сфере здравоохранения. Однако ключевой вызов открывает и новые возможности, проявляющиеся в программах государственной политики, которая может способствовать процессам адаптации общества. Срок трудоспособности благодаря достижениям в области здравоохранения и социального обеспечения увеличен. Следовательно, население старших возрастных групп может проявлять свой ресурсный потенциал в трудовой и общественной деятельности, снижая демографическую нагрузку на население трудоспособного возраста и являясь кадровым резервом. Рассматривая в качестве кадрового резерва старшие возрастные группы, работодатель ценит накопленный опыт, высокую квалификацию, ответственность и надежность, но в то же время опасается, что связанные с процессами старения изменения физических, умственных и моторных навыков могут повлиять на профессиональную эффективную деятельность специалиста [3].

Приоритетность создания национальных программ по охране здоровья медицинских работников обосновывается ключевым вызовом современности и сформировавшимся дефицитом медицинских кадров, который к 2030 г. будет неуклонно нарастать. В аналитической записке ВОЗ, посвященной вопросам необходимости формирования национальных программ по охране здоровья работников здравоохранения, отмечено, что основу любой системы здравоохранения, играющей ключевую роль в поддержании здоровья населения, составляют медицинские специалисты, которые должны быть квалифицированными, мотивированными и здоровыми [4].

Управление человеческими ресурсами в медицинской организации должно быть сфокусировано на формировании высококвалифицированного коллектива медицинских специалистов, которые способны выполнять трудовые функции качественно. Достижение поставленных задач организаторами здравоохранения может быть посредством разработки и внедрения организационных технологий по сохранению и пролонгации профессиональных компетенций врача. Однако прежде чем внедрить предлагаемую организационную технологию, можно предварительно провести экспертную оценку с последующей ее корректировкой.

Материалы и методы

Одним из основных методов анализа организационной технологии пролонгации врачебной деятельности является метод экспертной оценки. Метод экспертной оценки широко применяется при проведении социологических исследований в различных областях здравоохранения. Суть метода – оценочное заключение эксперта в виде ранжирования исследуемого явления. В данном исследовании в результате проведенного социологического опроса экспертов было получено их оценочное мнение относительно каждого мероприятия, входящего в состав организационной технологии по пролонгации врачебных компетенций врачей старших возрастных групп. Исследование проводилось в три этапа. На первом этапе была составлена анкета для опроса экспертов, которыми выступили главные врачи, заведующие отделений городских поликлиник Москвы и Московской области ($n = 50$). В анкету вошли вопросы, касающиеся мнения экспертов относительно мероприятий, которые формируют организационную технологию по пролонгации врачебных компетенций врачей старших возрастных групп.

На втором этапе было проведено анкетирование экспертов, которые оценили каждое мероприятие по его значимости в составе организационной технологии по пролонгации ПЭД врача. Оценка проходила ранжированием (присвоением значимости) – от 0 до 5 по степени увеличения значимости мероприятия – и расшифровывалась следующим образом: 0 – нет необходимости в данном мероприятии, 1, 2 – незначимое мероприятие, 3, 4 – значимое мероприятие, 5 – необходимое (обязательное) мероприятие.

На третьем этапе было проведено статистическое и аналитическое сведение полученных результатов анкетирования.

Результаты и обсуждение

Стаж экспертов по специальности 3.2.3 – Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза – позволил распределить респондентов на 3 группы (группа 1: до 10 лет стажа, группа 2: от 11 до 20 лет, группа 3: стаж 21 и более лет). Распределение отображено на круговой диаграмме (рис. 1).

На вопрос о необходимости наличия мероприятий в медицинских организациях, направленных на профилактику старческой деградации среди медицинских работников, все эксперты предоставили положительные ответы (рис. 2).

Далее ответы экспертов распределялись отдельно по каждому мероприятию, направлен-

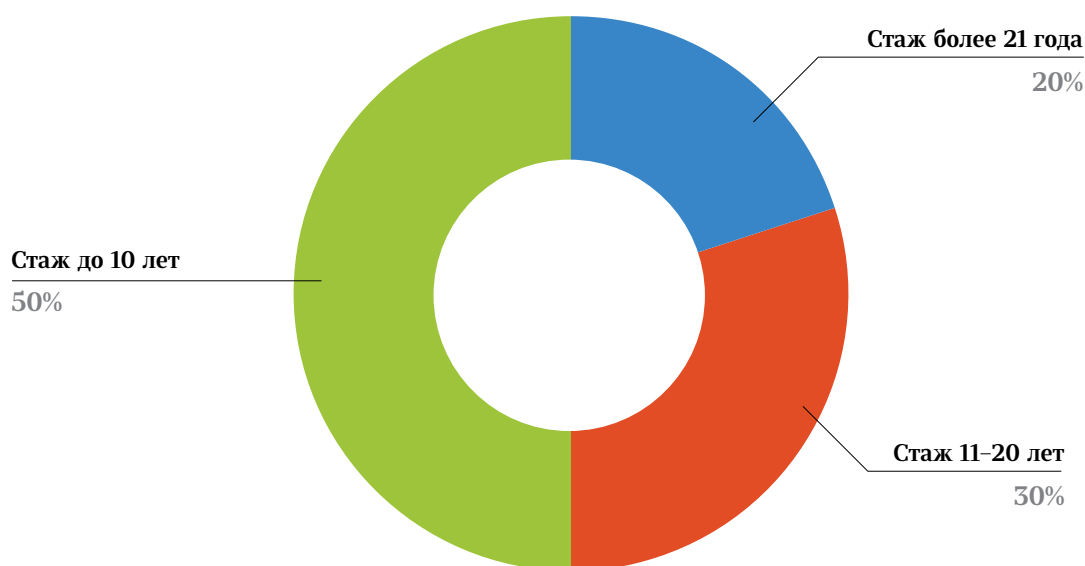


Рисунок 1 – Стаж экспертов в сфере здравоохранения
Figure 1 – Experts' work experience in healthcare

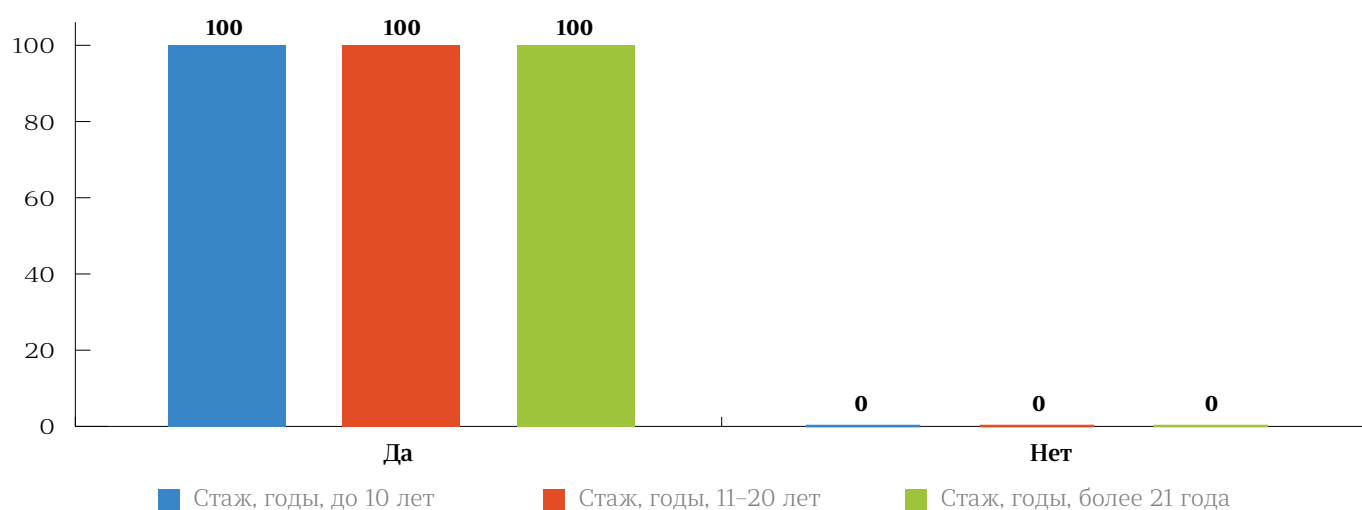


Рисунок 2 – Необходимость профилактических мероприятий относительно старческой деградации в медицинских организациях, %
Figure 2 – Need in prevention activities in the context of age-related deterioration in medical organizations, %

ному на компенсацию старческой деградации врачей. Оценка экспертов предполагала ранжирование (от 0 до 5) каждого мероприятия по степени необходимости его реализации на практике, где 0 – нет необходимости, 1, 2 – незначимое мероприятие, 3, 4 – значимое мероприятие, 5 – необходимое (обязательное). Оценка каждого мероприятия организационной технологии представлена отдельно.

Мероприятие 1 – Диспансеризация, и мероприятие 2 – Профилактический осмотр

Регулярные медицинские осмотры в рамках диспансеризации и профилактического осмотра должны стать для врачей предпенсионного и пенсионного возраста обязательной процедурой не на бумаге, а на деле. Многие врачи из-за опасения распространения сведений

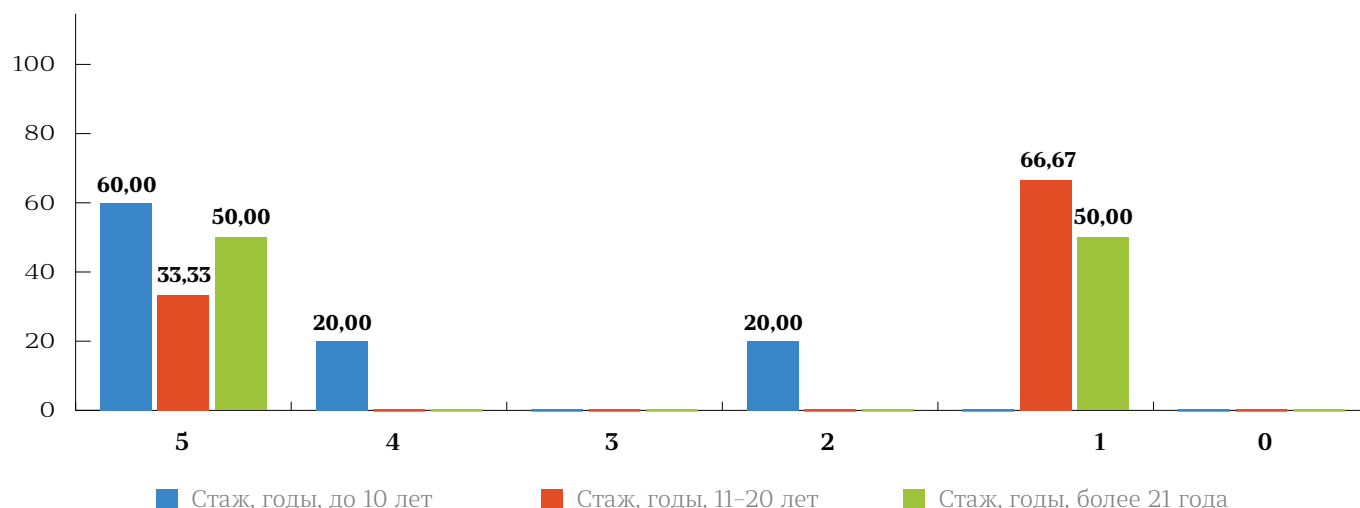


Рисунок 3 – Экспертная оценка значимости мероприятия 1 (Диспансеризация), от 0 до 5, %
Figure 3 – Expert evaluation of importance of activity 1 (Annual physical exam), from 0 to 5, %

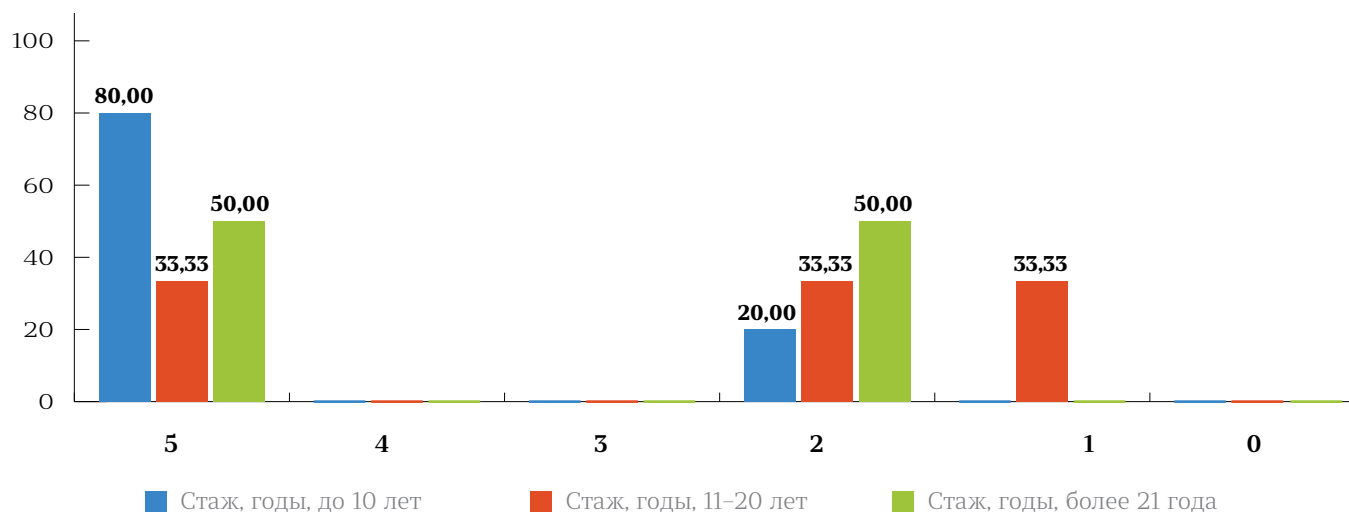


Рисунок 4 – Экспертная оценка значимости мероприятия 2 (Профилактический осмотр), от 0 до 5, %
Figure 4 – Expert evaluation of importance of activity 2 (Preventive medical examination), from 0 to 5, %

относительно своего здоровья всячески избегают диспансеризации, игнорируют проведение диагностических процедур или проходят их формально, получая за счет личных связей фиктивные ложноотрицательные заключения. По мнению экспертов, мероприятие 1 – Диспансеризация, и мероприятие 2 – Профилактический осмотр являются необходимыми (обязательными) и значимыми в организационной технологии (мнение 60% респондентов). Как незначимое мероприятие оценили 40% экспертов. Следует отметить, что в третьей группе экспертов, стаж которых составляет 21 и более лет, 50% респондентов считают мероприятие 1 и мероприятие 2 обязательными, а другие 50% – незначимыми (рис. 3, 4).

Мероприятие 3 – Санаторно-курортное лечение

При использовании различных природных лечебных факторов в рамках санаторно-курортного лечения достигаются стойкие результаты терапии большого количества хронических заболеваний. Полученные научные факты подтверждают, что после санаторно-курортного лечения у людей с сердечно-сосудистыми заболеваниями, заболеваниями органов дыхания, органов пищеварения и другими хроническими заболеваниями значительно сокращаются сроки временной нетрудоспособности в течение последующего за курсом санаторно-курортного лечения года, существенно снижается уровень инвалидизации [5]. Санаторно-курортное лечение как меро-

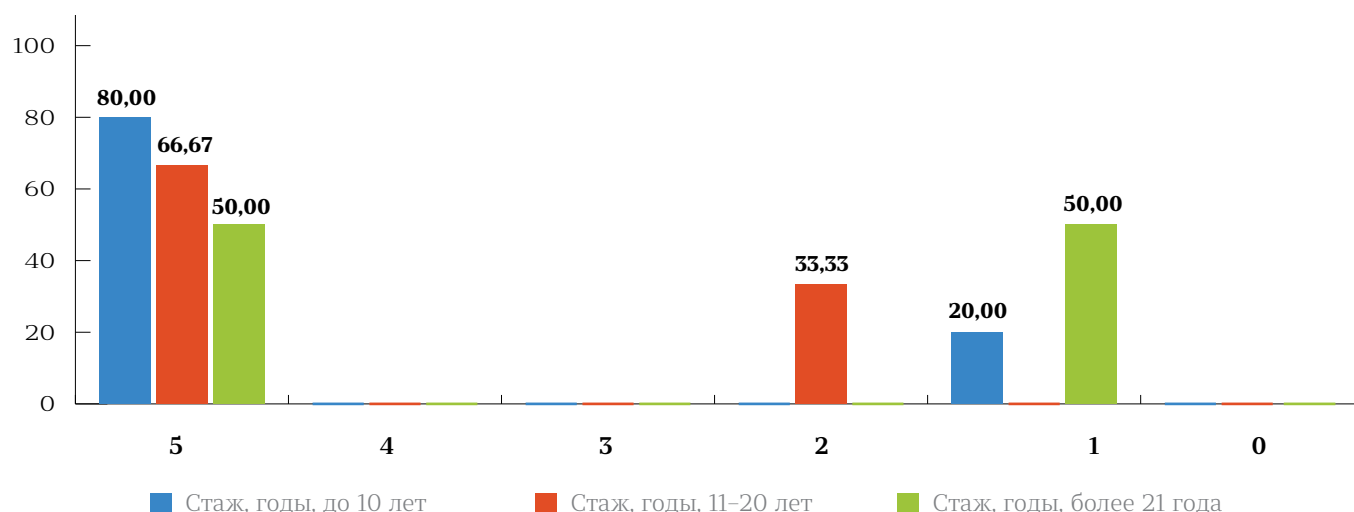


Рисунок 5 – Экспертная оценка значимости мероприятия 3 (Санаторно-курортное лечение), от 0 до 5, %

Figure 5 – Expert evaluation of importance of activity 3 (Sanatorium-resort treatment), from 0 to 5, %

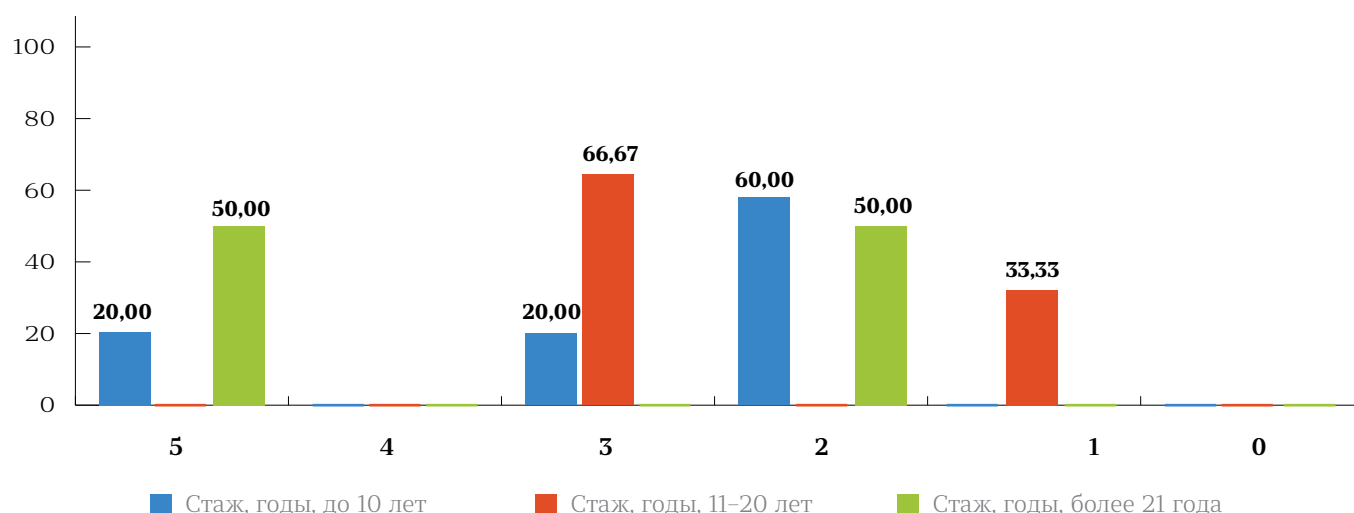


Рисунок 6 – Экспертная оценка значимости мероприятия 4 (Ограничение физической трудовой нагрузки), от 0 до 5, %

Figure 6 – Expert evaluation of importance of activity 4 (Limitation of physical workload), from 0 to 5, %

приятие, направленное на компенсацию инволюционных процессов, происходящих в организме стареющего врача, и стимуляцию его врачебных компетенций, эксперты оценили как необходимое (обязательное) – 70% респондентов (рис. 5).

Мероприятие 4 – Ограничение физической трудовой нагрузки

В случае прогрессирующего снижения трудоспособности и качества жизни необходимо рассмотреть вопрос о предоставлении врачу пенсионного возраста облегченного графика работы, дополнительного отдыха или особых условий труда; такие опции предусмотрены статьей 350 ТК РФ. Как вариант облегчения труда пожилому

врачу может быть предложена коррекция рабочего графика путем перевода на 0,75, половину или четверть ставки. В отдельных случаях пожилой врач может быть переведен в режим работы на дому, где он будет осуществлять телемедицинскую деятельность или пребывать в ожидании вызова на работу, для оказания медицинской помощи в экстренной или неотложной форме, что также предусмотрено ТК РФ. Однако мнения экспертов по этому вопросу не подтвердили значимость такой меры по профилактике снижения ПЭД врача старшей возрастной группы (50% респондентов считают мероприятие незначимым), и лишь 20% экспертов (20% в группе со стажем до 10 лет и 50% в группе 21 и более лет) отметили данное мероприятие как обязательное (рис. 6).

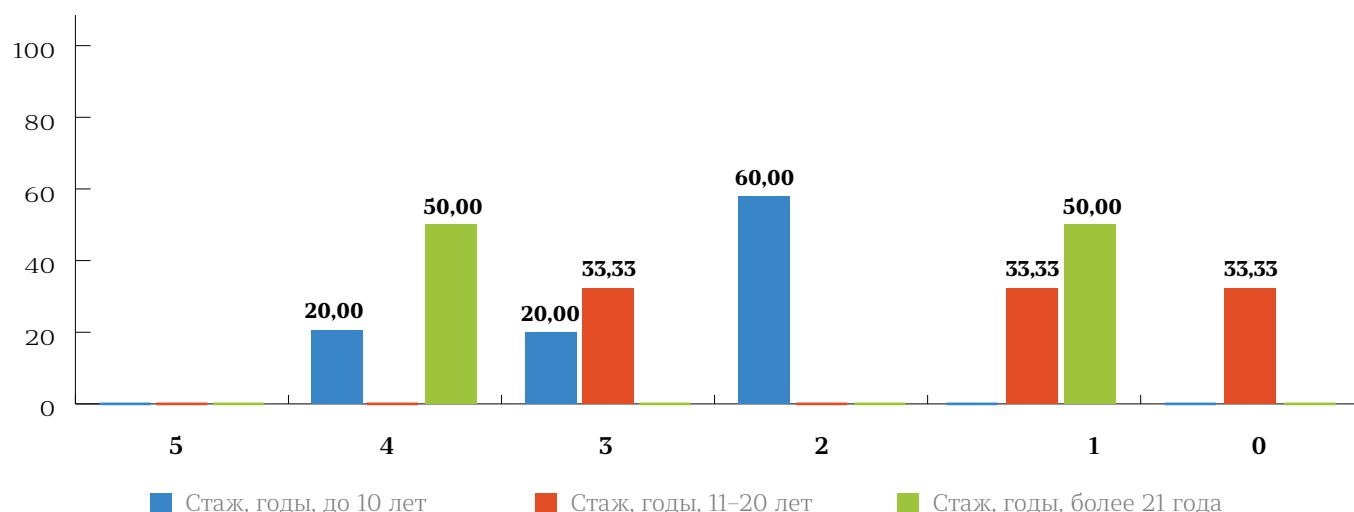


Рисунок 7 – Экспертная оценка значимости мероприятия 5 (Ограничение интеллектуальной трудовой нагрузки), от 0 до 5, %
Figure 7 – Expert evaluation of importance of activity 5 (Limitation of mental workload), from 0 to 5, %

Мероприятие 5 – Ограничение интеллектуальной трудовой нагрузки

Наиболее апробированным способом ограничения когнитивной нагрузки на врача является перевод его на консультативную работу. Консультации специалистов назначаются пациентам, находящимся на лечении в медицинских организациях, с целью уточнения диагноза, коррекции ранее назначенной терапии, решения вопроса о возможности проведения хирургического вмешательства или иных лечебных процедур. Работа врача-консультанта в основном базируется на практических навыках, которые формируются с годами, достигая максимума у специалистов с большим стажем профессиональной деятельности. Вариантом перевода на консультативную деятельность является прием повторных больных, с установленным диагнозом и ранее назначенным лечением. Подобный формат работы является еще более облегченным, поскольку не сопряжен со значительной нагрузкой на подвижный интеллект и абстрактное мышление, которые являются наиболее уязвимыми в процессе старения [2]. 40% экспертов считают мероприятие по ограничению интеллектуальной трудовой нагрузки значимым, однако большая часть респондентов свое экспертное мнение отразили как «незначимое и необязательное» – 60% экспертов (рис. 7).

Мероприятие 6 – Курсы «лечебной учебы» (ЛУ)

Цикл учебы (образовательные модули) параллельно с циклом лечения в условиях многопрофильного стационара, гериатрического центра или санатория. Особенностью обучения на курсе ЛУ является не только совершенствование тру-

довых функций, умений и знаний, но и овладение лечебно-диагностическими методиками, которые в дальнейшем могут быть использованы для улучшения собственного здоровья. Вне зависимости от тематики обучения комплексная программа ЛУ обязательно включает упражнения на тренировку памяти, а также классический когнитивный тренинг и тренинг с использованием компьютерных программ.

Лечебная учеба одобрена как обязательное мероприятие основной частью экспертов, что составило 74% респондентов (в группе до 10 лет – 80%, в группе от 11 до 20 лет – 66,67%, в группе 21 и более лет – 70% экспертов), отображено на диаграмме (рис. 8).

Мероприятие 7 – Проведение обязательных когнитивных тренингов для врачей старших возрастных групп (50+) 1 раз в 6 мес

Проведение обязательных когнитивных тренингов с частотой 1 раз каждые полгода эксперты посчитали обязательным мероприятием 50% экспертов, другая половина ответила, что данное мероприятие необязательное (рис. 9).

Однако далее задавался уточняющий вопрос про когнитивные тренинги, а именно: «Целесообразно ли проведение регулярных когнитивных тренингов для врачей старших возрастных групп?». На этот вопрос 80% экспертов ответили «да» (рис. 10).

Следовательно, можно предположить, что период проведения когнитивного тренинга должен быть увеличен, предположительно, 1 раз в год. Часть экспертов (10%) считает, что когнитивные тренинги следует проводить после проведенного тестирования на выявление когнитивных рас-

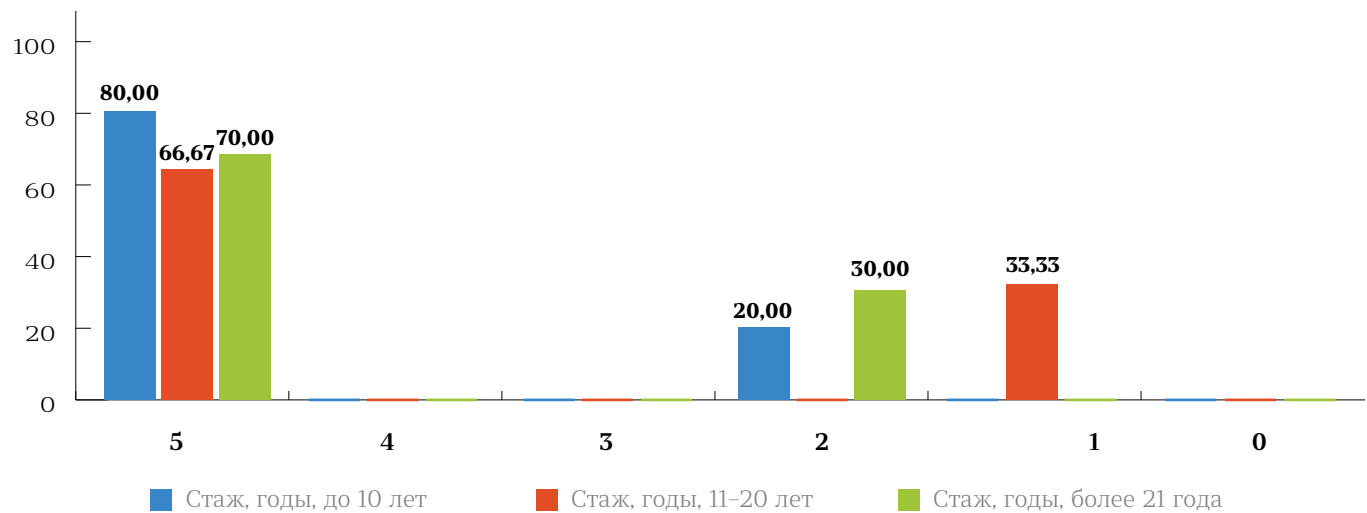


Рисунок 8 – Экспертная оценка значимости мероприятия 6 (Курсы «лечебной учебы»), от 0 до 5, %
Figure 8 – Expert evaluation of importance of activity 6 (Combination of training and treatment), from 0 to 5, %

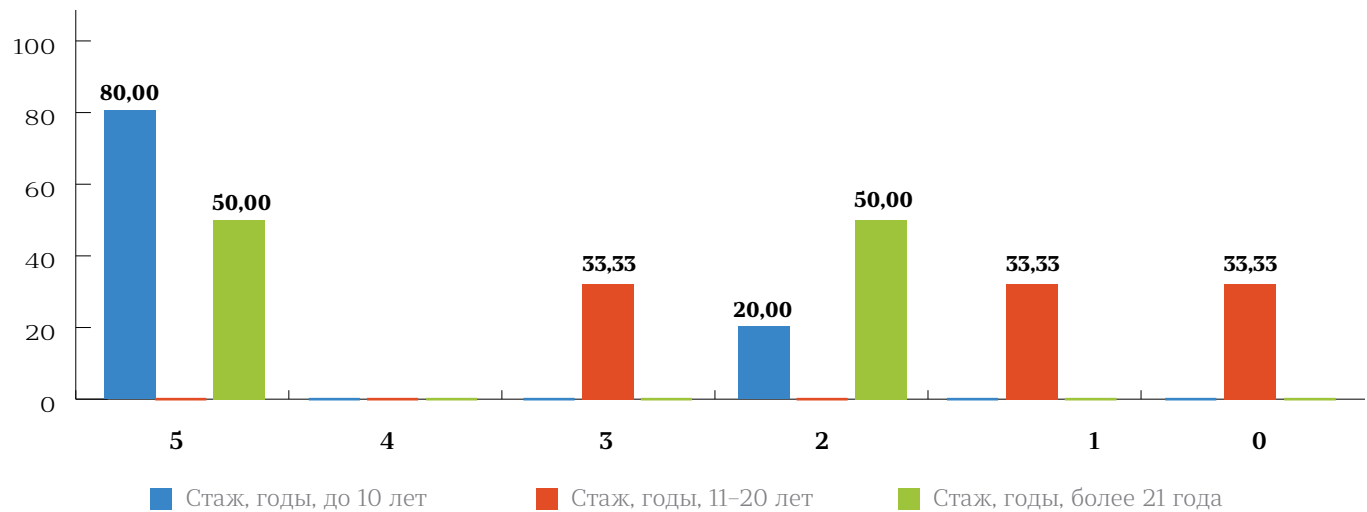


Рисунок 9 – Экспертная оценка значимости мероприятия 7 (Обязательные когнитивные тренинги 1 раз в 6 мес.), от 0 до 5, %
Figure 9 – Expert evaluation of importance of activity 7 (Obligatory cognitive training once in 6 months), from 0 to 5, %

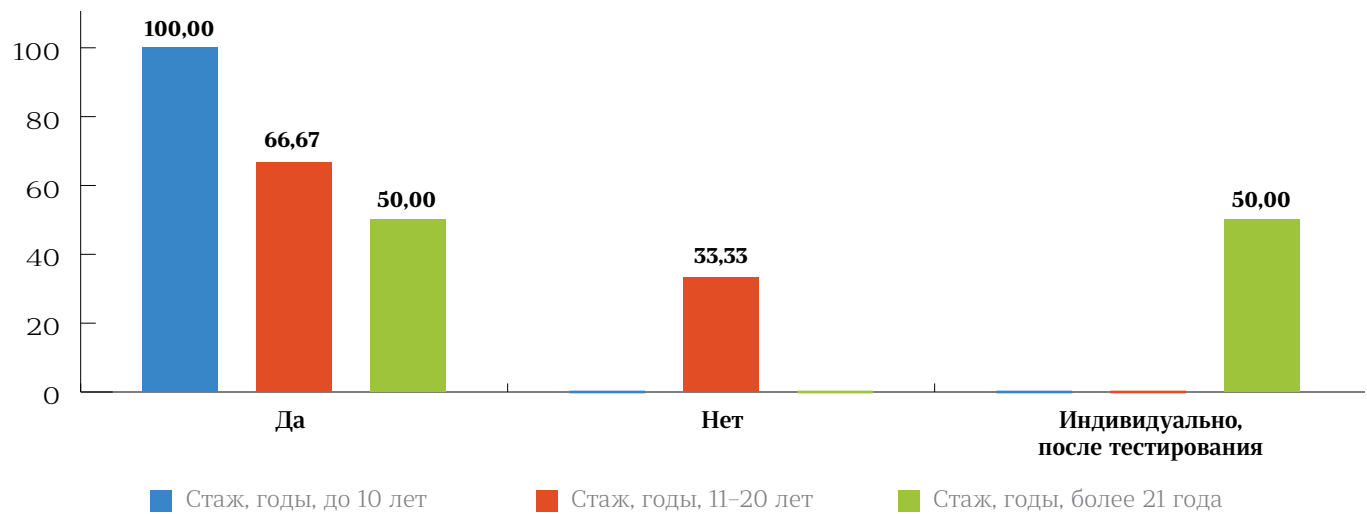


Рисунок 10 – Экспертная оценка целесообразности проведения регулярных когнитивных тренингов для врачей старших возрастных групп, %
Figure 10 – Expert evaluation of utility of regular cognitive training among older doctors, %

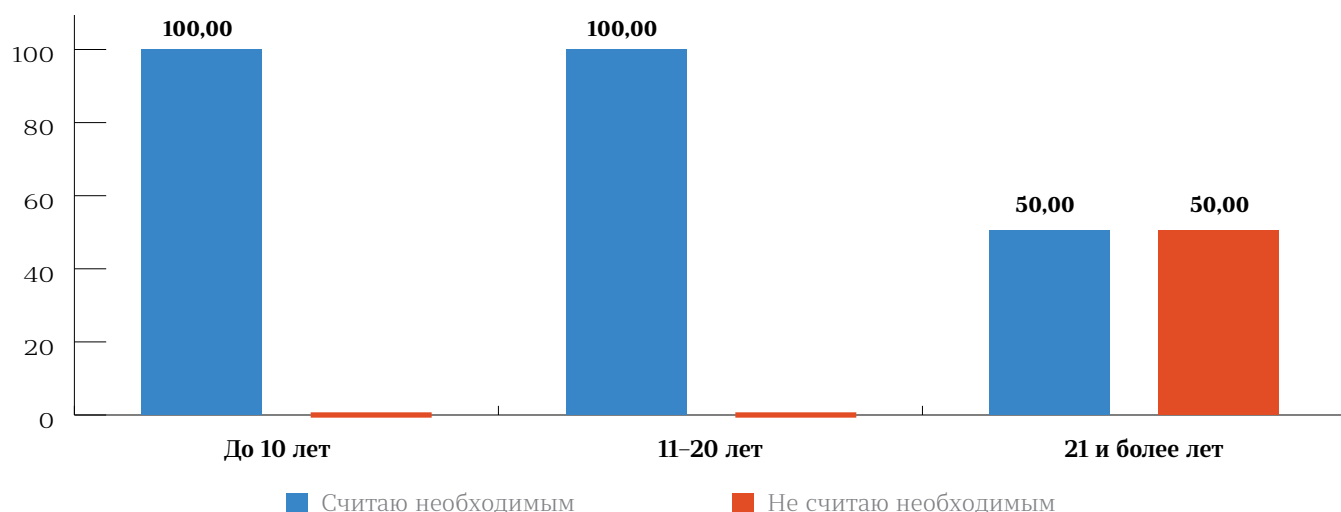


Рисунок 11 – Экспертная оценка необходимости тестирования врачей на наличие когнитивных расстройств, %
Figure 11 – Expert evaluation of need in testing of doctors for cognitive disorders, %

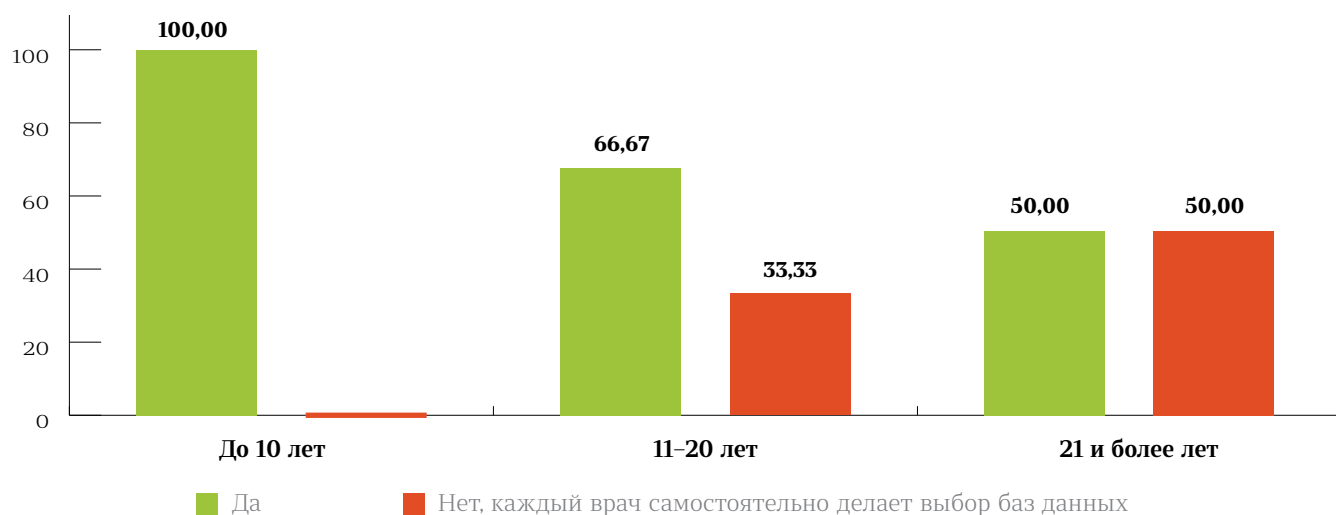


Рисунок 12 – Экспертная оценка необходимости применения стандартизированных МИС в практике врача, %
Figure 12 – Expert evaluation of need in using of standardized hospital information system in routine activity of doctors, %

стройств. Важно, что необходимость проведения тестирования на выявление когнитивных расстройств подтвердили 90% экспертов (рис. 11).

Один из вопросов, который также был в анкете для экспертов, касался применения МИС в повседневной практике врача. Обязательным условием успешной деятельности врача является возможность оперативного получения информации о пациенте, профильных болезнях, маршрутизации, нормативного регулирования медицинской деятельности. Персональные гаджеты, которые сейчас имеются у каждого врача, являются всего лишь проводником информации. Для обеспечения бесперебойной лечебной деятельности требуются адекватные базы данных (БД). Недостаточно надежные источники информации могут предоставлять ложную или на-

меренно искаженную информацию, что может стать причиной грубых ошибок постановки диагноза и выбора терапии. Стандартизированные решения в виде различных баз данных, загруженных в МИС, – это поддержка принятия решения врача, позволяющая объективизировать и одновременно разгружать врачебное мышление [6]. Экспертное заключение относительно использования МИС врачом в своей профессиональной деятельности: ответили «да» 80% экспертов (рис. 12).

В медицинских организациях, в которых работают опрошенные эксперты, некоторые организационные мероприятия по поддержке ПЭД медицинских работников проводятся, но доля их пока невелика, то есть наличие и реализацию некоторых организационных мер отметили

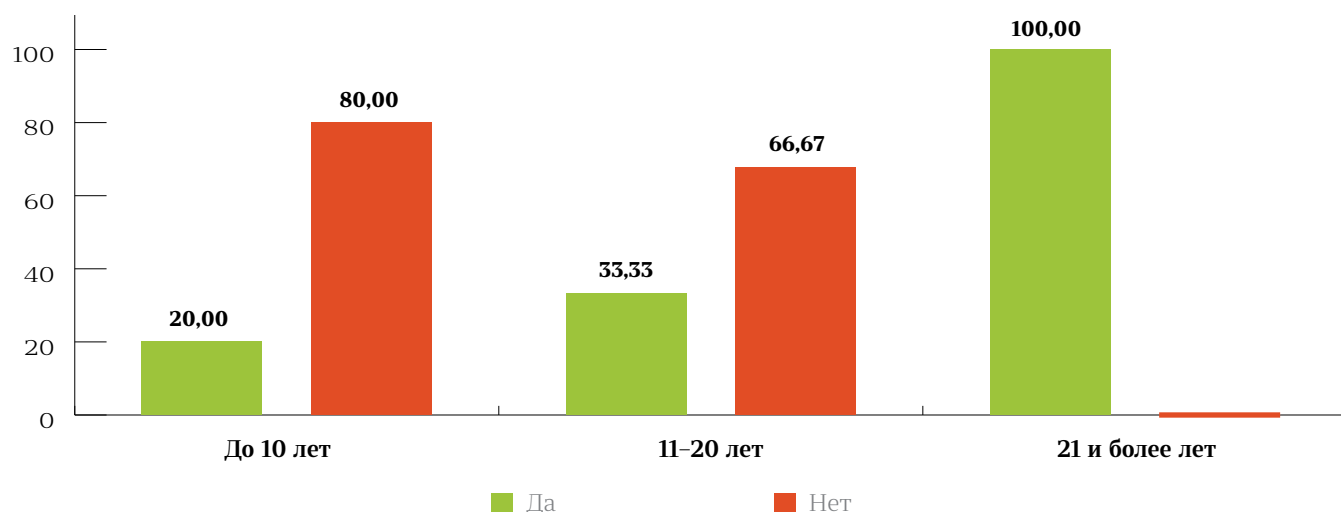


Рисунок 13 – Наличие организационных мер по поддержанию ПЭД в медицинской организации эксперта, %

Figure 13 – Presence of organizational measures for prolonging the professional effective activity in an expert's medical organization, %



Рисунок 14 – Предложения экспертов организационных мер по продлению ПЭД врачей старших возрастных групп, %

Figure 14 – Experts suggestions of organizational measures for prolonging the professional effective activity of older doctors, %

40% экспертов. Следует отметить, что в группе респондентов, стаж которых в сфере здравоохранения составляет 21 и более лет, организационные мероприятия по поддержанию ПЭД врачей проводятся во всех медицинских организациях (рис. 13).

В заключение анкетированного опроса экспертам был дан запрос внести свои предложения организационных мер, которые необходимы

как обязательные в организационной технологии по пролонгации ПЭД врачей старших возрастных групп (рис. 14). Организационной мерой с наибольшей долей экспертных предложений была психологическая поддержка врача и составила 40%. Следует отметить, что в настоящее время данная услуга на постоянной основе не предоставляется медицинским работникам. Психологическая поддержка возможна в частном порядке.

Выводы

1. Все эксперты уверены, что в медицинских организациях профилактические мероприятия, направленные на предотвращение последствий инволюционных процессов в организме медицинских работников, должны быть.
2. Необходимыми и значимыми мероприятиями в предлагаемой организационной технологии эксперты считают профилактические осмотры и диспансеризацию, санаторно-курортное лечение, регулярные когнитивные тренинги, лечебную учебу.
3. Технология «Лечебная учеба» [7] оценена всеми экспертами положительно.
4. Необходимость тестирования врачей старших возрастных групп (50+) на предмет выявления когнитивных расстройств, деменции подтвердили 90% экспертов.
5. Широкое внедрение медицинских информационных систем (и обучение работы с ними), по мнению 90% экспертов, – одна из эффективных мер в организационной технологии по пролонгации ПЭД врачей старших возрастных групп.
6. Охват медицинских организаций наличием и реализацией организационных мер составляет 40%.
7. Перечень мероприятий, предлагаемых экспертами дополнительно: введение «таймаутов» помимо обеденного перерыва во время рабочей смены, производственная гимнастика, введение в штат психолога для оказания психологической помощи врачам, проведение школ компьютерной грамотности.

Заключение

Необходимость внедрения организационной технологии по пролонгации врачебных компетенций подтверждена экспертами в сфере здравоохранения и общественного здоровья. Однако предлагаемую технологию следует скорректировать с учетом полученных экспертных заключений, что позволит оказать положительное влияние на ограничение действия факторов риска снижения ПЭД, поддержать необходимую квалификацию врачебного специалиста, укрепить его здоровье и тем самым обеспечить кадровый резерв.

Список литературы

1. Yakushin M.A., Vorobeva A.V., Yarotsky S.Yu., Vasiliev M.D., Arseenkova O.Yu., Yakushina T.I. Age dynamics of doctor's professional competencies // City Healthcare. 2023;4(1): 22-37. <https://doi.org/10.47619/2713-2617>
2. Якушин М. А., Воробьева А. В., Васильев М. Д., Карпова О. В., Заповитрянная А. А., Кудрин А. П. и др. Технология пролонгации врачебной деятельности // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко. 2023; 2; 37–49 <https://doi.org/10.25742/NRIPH.2023.02.006>
3. Крупейченко О.Е. Глобальное старение и трудовой потенциал работников старших возрастных групп // Журнал Белорусского государственного университета. Экономика. 2018; 1; 67-76.
4. Caring for those who care: National Programmes for Occupational Health for Health Workers. Policy brief. Geneva: World Health Organization and the International Labour Organization, 2020. Licence:CCBY-NC-SA3.OIGO <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/336479/9789240011571-eng.pdf?sequence=1>
5. Научно-практическое руководство для врачей «Санаторно-курортное лечение» / Под общей редакцией А.Д.Фесюна – том 1. Основы санаторно-курортного лечения. – М.: ООО «Реновация», 2022. – 496 с.
6. Якушин М.А., Воробьева А.В., Кудрин А.П., Бакирова Э.А., Васильев М.Д., Якушина Т.И. Медицинские информационные системы против медицинских информационных рисков: исход предсказуем! // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. 2022; 4; 81-88. <https://doi.org/10.25742/NRIPH.2022.04.015>
7. Воробьева А.В., Якушин М.А. Лечебная учёба — организационная технология завтрашнего дня // Digital Diagnostics. 2023; 4(1); 20–21. <https://doi.org/10.17816/DD430332>

References

1. Yakushin M.A., Vorobeva A.V., Yarotsky S.Yu., Vasiliev M.D., Arseenkova O.Yu., Yakushina T.I. Age dynamics of doctor's professional competencies // *City Healthcare*. 2023;4(1): 22-37 <https://doi.org/10.47619/2713-2617>
2. Yakushin M. A., Vorobeva A.V., Vasiliev M. D., Karpova O. V., Zapovitriannaya A. A., Kudrin A. P. et al. Technology of prolongation of medical activity // *Bulleten' Nacional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ja imeni N. A. Semashko*. 2023; 2; 37-49 (In Russ.) <https://doi.org/10.25742/NRIPH.2023.02.006>
3. Krupeichenko O.E. Global aging and the labor potential of workers of older age groups // *Zhurnal Belorusskogo gosudarstvennogo universiteta. Jekonomika*. 2018; 1; 67-76.
4. Caring for those who care: National Programmes for Occupational Health for Health Workers. Policy brief. Geneva: World Health Organization and the International Labour Organization, 2020. Licence:CC-BY-NC-SA3.0IGO <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/336479/9789240011571-eng.pdf?sequence=1>
5. Scientific and practical guide for doctors "Sanatorium treatment" / Edited by A.D.Fesyun – volume 1. The basics of sanatorium treatment. – M.: LLC "Renovation", 2022. – 496 p. (In Russ.)
6. Yakushin M.A., Vorobeva A.V., Kudrin A.P., Bakirova E.A., Vasiliev M.D., Yakushina T.I. Medical information systems against medical information risks: the outcome is predictable! // *Bulleten' Nacional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ja imeni N. A. Semashko*. 2022; 4; 81-88 (In Russ.) <https://doi.org/10.25742/NRIPH.2022.04.015>
7. Vorobeva A.V., Yakushin M.A. Medical education – organizational technology of tomorrow // *Digital Diagnostics*. 2023; 4(1); 20–21 (In Russ.) <https://doi.org/10.17816/DD430332>

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Информация об авторах

Воробьева Анна Владимировна – аспирант ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко»; <https://orcid.org/0000-0003-4609-5343>

Якушин Михаил Александрович – д-р мед. наук, доцент, главный специалист по гериатрии Минздрава Московской области, ведущий научный сотрудник ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко»; <https://orcid.org/0000-0003-1198-1644>

Для корреспонденции

Воробьева Анна Владимировна
vorobievaanna2010@yandex.ru

Article info

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

Funding: the authors received no financial support for the research.

About authors

Anna V. Vorobeva – Graduate student of FSSBI "N.A. Semashko National Research Institute of Public Health"; <https://orcid.org/0000-0003-4609-5343>

Michail A. Yakushin – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Chief Specialist in Geriatrics of the Ministry of Healthcare of the Moscow Oblast, Leading Researcher of FSSBI "N.A. Semashko National Research Institute of Public Health"; <https://orcid.org/0000-0003-1198-1644>

Corresponding author

Anna V. Vorobeva
vorobievaanna2010@yandex.ru

Пути освоения и совершенствования практических навыков у врачей – челюстно-лицевых хирургов в системе Департамента здравоохранения города Москвы

В.А. Бельченко, И.В. Чантырь, К.Д. Завгороднев

Челюстно-лицевой госпиталь для ветеранов войн Департамента здравоохранения города Москвы, 115191, Россия, г. Москва, ул. Лестева, д. 9

Аннотация

Введение. Процесс формирования высоких профессиональных компетенций челюстно-лицевых хирургов (ЧЛХ) требует не только постоянного повышения теоретических знаний, но и совершенствования мастерства выполнения довольно сложных хирургических вмешательств в области головы и шеи. На сегодняшний день обучение по двухгодичной программе ординатуры не обеспечивает должную теоретическую подготовку с возможностью отработки всех необходимых практических навыков. Таким образом, задачей руководителей системы здравоохранения, а также факультетов дополнительного последипломного образования (ДПО) медицинских вузов является организация условий и разработка программ повышения квалификации. Все это обуславливает актуальность, необходимость и перспективы разработки инновационных учебно-методических мероприятий.

Цель. Совершенствование навыков выполнения хирургических вмешательств у врачей-ЧЛХ в системе Департамента здравоохранения г. Москвы.

Материалы и методы. Нами произведен опрос сотрудников медицинских организаций Департамента здравоохранения г. Москвы (ДЗМ) с целью установления степени владения врачами-ЧЛХ навыками выполнения основных оперативных вмешательств. По результатам опроса разработана и утверждена учебно-методическая программа с практическим уклоном и возможностью отработки мануальных навыков на трупном анатомическом (кадаверном) материале. В период с ноября по декабрь 2023 г. на базе междисциплинарного тренинг-центра инновационных хирургических технологий ГБУЗ «ГКБ № 67 им. Л.А. Ворохобова ДЗМ» проведено 6 практических диссекционных курсов.

Результаты и обсуждение. Составлена учебно-методическая программа «Особенности оперативного вмешательства при посттравматических дефектах и деформациях костей средней зоны лица, на околоушной слюнной железе, при экстренных состояниях в ЧЛХ» объемом 18 академических часов. Участниками курса стали 54 врача-ЧЛХ, работающие в медицинских организациях ДЗМ. Проведено 6 диссекционных курсов. В результате итогового тестирования все участники успешно освоили предложенную учебную программу. По данным анкетирования, удовлетворенность обучающихся специалистов качеством предоставленных образовательных услуг составила 9,54 балла.

Заключение. Наше исследование установило, что обучение врачей-специалистов в рамках ДПО с возможностью отработки практических навыков на кадаверном материале в условиях инновационных тренинг-центров является перспективным направлением, будет способствовать совершенствованию последипломного образования, минимизирует количество ошибок и осложнений в клинической практике, тем самым повысит эффективность результатов лечения пациентов.

Ключевые слова: челюстно-лицевая хирургия; организация здравоохранения; последипломное образование; диссекционный кадаверный курс; посттравматические деформации; новообразования околоушной слюнной железы

Для цитирования: Бельченко, В.А. Пути освоения и совершенствования практических навыков у врачей – челюстно-лицевых хирургов в системе Департамента здравоохранения города Москвы. В.А. Бельченко, И.В. Чантырь, К.Д. Завгороднев // Здоровье мегаполиса. – 2024. – Т. 5, вып. 2. – С. 45–54. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;45-54

UDC 614.23

DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;45-54

Ways of Mastering and Improving Practical Skills among Oral and Maxillofacial Surgeons in the System of Moscow Healthcare Department

Belchenko V.A., Chantyr I.V., Zavgorodnev K.D.

Maxillofacial Hospital for War Veterans of Moscow Healthcare Department, 9, Lesteva ul., Moscow, 115191, Russian Federation

Abstract

Background. The surgical specialists, including oral and maxillofacial surgeons (OMFSs), must constantly acquire high professional competencies by expanding theoretical knowledge as well as by improving the skills to perform complex surgical interventions in the head and neck area. Current two-year residency program doesn't provide adequate theoretical training with opportunities to practice all the necessary skills. Therefore, the task of healthcare managers and heads of continuing professional education (CPE) faculties at medical universities is to create the relevant conditions for elaborating advanced training programs. As a result, there emerged needs and prospects to develop up-to-date innovative educational and methodological activities.

Objective. Improving the skills to perform surgical procedures among OMFSs in the system of Moscow Healthcare Department.

Materials and methods. A survey of employees from the healthcare organizations of Moscow Healthcare Department were conducted in order to identify the skill level of OMFSs in performing basic surgical procedures. A practice-oriented education program with improving manual skills on cadaveric material was developed and approved based on the results of survey. Six practical dissection courses were held from November to December 2023 at the premises of the Interdisciplinary Training Center for Innovative Surgical Technologies of the State Budgetary Institution of Healthcare "L. A. Vorohobov City Clinical Hospital No. 67 of Moscow Healthcare Department".

Findings and discussions. An educational program "Features of the surgical procedures for post-traumatic defects and deformities of the bones of middle face region. Features of the surgical procedures on the parotid gland. Features of the surgical procedures on the oral and maxillofacial region in medical emergencies" was developed with a volume of 18 credits. The course participants included 54 OMFSs working at the healthcare organizations of Moscow Healthcare Department. The results of final testing showed that all 54 participants successfully completed the educational program. According to the data collected by questionnaires, the satisfaction of trained specialists with the quality of educational services was 9.54 points.

Conclusion. The study has demonstrated that it is promising to organize the training of medical specialists within the CPE framework with the opportunity to improve practical skills on a cadaveric material at the premises of innovative training centers. Such training improves the systems of healthcare and CPE and minimizes the number of errors and complications in clinical practice, thereby increasing the effectiveness of treatment and the patient outcomes.

Keywords: oral and maxillofacial surgery; healthcare organization; continuing professional education; dissection course; post-traumatic deformities; parotid gland tumors

For citation: Belchenko V.A., Chantyr I.V., Zavgorodnev K.D. Ways of Mastering and Improving Practical Skills among Oral and Maxillofacial Surgeons in the System of Moscow Healthcare Department. *City Healthcare*. 2024, vol. 5, iss. 2, pp. 45-54. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;45-54

Введение

Постоянное повышение уровня профессиональных компетенций, теоретических знаний и практических навыков врачей-специалистов хирургического профиля, в том числе челюстно-лицевых хирургов (ЧЛХ), является одной из актуальных задач современного здравоохранения. Особенности нашей специальности, которая находится на стыке нескольких фундаментальных клинических дисциплин, таких как стоматология, общая и гнойная хирургия, травматология, онкология, нейрохирургия и др., сложности анатомического строения челюстно-лицевой области (ЧЛО) и зубо-челюстной системы (ЗЧС), дифференциальная диагностика, выбор правильной тактики хирургического лечения и непосредственное выполнение сложных реконструктивно-восстановительных вмешательств – все это требует от врача-ЧЛХ высокого уровня профессиональной подготовленности (квалификации) [1].

Квалификация, или компетентность врача-специалиста может быть определена как совокупность знаний, навыков и способностей, необходимых для уверенной и независимой самостоятельной практики [2]. Традиционная модель подготовки врачей-хирургов, как правило, заключается в обучении в операционной с использованием методов субъективной оценки [3]. В последнее время становится передовым направлением применение современных образовательных технологий в рамках дополнительного последиplomного образования (ДПО), актуальными тенденциями которого являются симуляционное обучение, дистанционное обучение, стажировка и др. Следовательно, программа повышения квалификации должна обучать специалиста всем необходимым компетенциям и содержать не только клинический осмотр, составление плана диагностики и лечения, предоперационную подготовку, готовность к самостоятельному выполнению оперативного вмешательства, послеоперационный уход, прогнозирование осложнений, но и возможность отработки практических навыков [4].

В 2020 г. приказом № 337 Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации введен в действие профессиональный стандарт врача-ЧЛХ, содержащий перечень трудовых функций, необходимых знаний и умений. В пункте 3.1.2. перечислены медицинские вмешательства, которые врач-ЧЛХ должен уметь выполнять в амбулаторных и стационарных условиях. Встречаются довольно сложные хирургические вмешательства даже для специалиста с большим опытом работы. Примерами таких оперативных вмешательств могут быть: репозиция и фиксация переломов костей стенок глазницы, удаление

новообразований околоушной слюнной железы с выделением и сохранением ветвей лицевого нерва и/или с реконструктивно-пластическим компонентом, формирование ушной раковины при аномалии и микротии, реконструкция костей скуло-лобно-носо-глазничного комплекса, резекция верхней, нижней челюсти с микрохирургической пластикой и др. [5].

На сегодняшний день обучение по двухгодичной программе ординатуры по специальности «Челюстно-лицевая хирургия» не обеспечивает в полном объеме подготовку с возможностью отработки всех необходимых практических навыков в процессе обучения [6, 7].

В связи со всем вышеперечисленным, от врача-ЧЛХ требуется не только знание анатомических особенностей ЧЛО и ЗЧС, алгоритма диагностики и хирургического лечения, но и постоянное обучение, формирование и отработка приобретенных хирургических умений. Возможные ошибки и осложнения, неудовлетворенность пациентов результатами проведенного хирургического лечения, недостаточный уровень подготовки врачей-ЧЛХ к выполнению высокотехнологичной медицинской помощи (ВМП) пациентам с тяжелой челюстно-лицевой патологией подтверждают насущную необходимость разработки и внедрения образовательных технологий, в том числе учебно-методических программ ДПО.

Цель данного исследования – обеспечить совершенствование навыков выполнения хирургических вмешательств у врачей-ЧЛХ в системе Департамента здравоохранения г. Москвы.

Материалы и методы

Нами был проведен опрос среди сотрудников медицинских организаций (МО) Департамента здравоохранения г. Москвы (ДЗМ) для определения потребности повышения теоретических знаний и практических навыков врачей ЧЛХ, а также актуализации тематических направлений и разработки учебно-методических программ с целью повышения квалификации специалистов. На основании полученных данных была разработана и утверждена первая учебно-методическая программа по специальности «Челюстно-лицевая хирургия (ЧЛХ)». Реализация данной программы была осуществлена в период с 15 ноября по 13 декабря 2023 г. на базе ГБУЗ «ГКБ № 67 им. Л.А. Ворохобова ДЗМ», в условиях Междисциплинарного тренинг-центра инновационных хирургических технологий (руководитель центра И.В. Пуляткина). Практические навыки отрабатывались врачами-ЧЛХ с использованием свежезамороженных нефиксированных комплексов головы и шеи.

Таблица 1 – Структура учебно-методической программы
Table 1 – Course specification

Модули	Наименование	Количество часов
1	Хирургическое лечение посттравматических дефектов и деформаций средней зоны лица	6
2	Особенности оперативного вмешательства на околоушной слюнной железе	6
3	Оказание медицинской помощи при экстренных состояниях в ЧЛХ	5
4	Итоговая аттестация	1
Итого		18

По окончании курса проводились: итоговая аттестация в форме зачета, вид контрольно-оценочного средства – тестирование с оценкой, и анонимное анкетирование. Тестирование представляло собой 30 вопросов с одним вариантом правильного ответа. Для унификации оценки результатов прохождения тестирования в рамках итоговой аттестации использовались следующие критерии:

1–69% правильных ответов (20 баллов и менее) – неудовлетворительно;

70–80% правильных ответов (21–24 балла) – удовлетворительно;

81–90% правильных ответов (25–27 баллов) – хорошо;

91–100% правильных ответов (28–30 баллов) – отлично.

Участник курса считался успешно завершившим обучение при прохождении итоговой аттестации – 70% и выше правильных ответов. Оценка критериев при анкетировании осуществлялась по 10-балльной системе, где 1 балл – совершенно не удовлетворен, 10 баллов – совершенно удовлетворен.

Предложенные участникам курса методы контроля позволяют провести оценку удовлетворенности содержанием учебно-образовательной программы и степени освоения полученных знаний и мануальных навыков.

Результаты

В опросе приняли участие 10 организаций ДЗМ, среди которых 4 стационара для взрослых и 6 детских стационаров. Общее количество принявших участие в опросе специалистов – 88 врачей ЧЛХ, работающих в системе ДЗМ, включая заведующих отделениями, из них 52 работают во взрослых отделениях, 36 в детских отделениях. Среди врачей-ЧЛХ было 46 мужчин и 42 женщины. По результатам проведенного опроса, проводившегося до начала обучающего курса, при хорошем уровне подготовки врачей по разделам «Гнойно-воспалительные заболевания ЧЛО», «Переломы костей лицевого скелета» выявля-

ны недостатки уровня теоретических знаний и практических навыков по некоторым другим направлениям: 1) «Хирургическое лечение посттравматических дефектов и деформаций костей средней зоны лица», 2) «Хирургическое лечение заболеваний околоушной слюнной железы».

Нами была составлена учебно-методическая программа «Особенности оперативного вмешательства при посттравматических дефектах и деформациях костей средней зоны лица. Особенности оперативных вмешательств на околоушной слюнной железе. Оперативные вмешательства при экстренных состояниях в ЧЛХ». Данная программа включает 4 учебных модуля, каждый из которых состоит из 4 этапов. Структура учебно-методической программы представлена в таблице 1.

Первый этап учебной программы заключался в теоретической подготовке участников курса и включал в себя проведение трех теоретических занятий в формате лекций, согласно заявленным модулям программы. Каждая лекция длилась по 60 минут. Участникам курса был предоставлен теоретический материал, который представлял собой современную информацию по топографической анатомии и оперативной хирургии костей средней зоны лица, околоушно-жевательной области, шеи. Были представлены основные, а также авторские оперативные доступы к структурам изучаемых областей, обсуждались ключевые этапы выполнения оперативных вмешательств, возможные ошибки и осложнения, пути их решений. Лекционная часть сопровождалась презентациями с демонстрацией схем, иллюстраций и диаграмм. В конце каждой лекции участникам курса предлагался разбор и обсуждение клинических ситуаций.

Второй этап представлял собой работу участников курса с преподавателем в секционном зале: преподаватели демонстрировали обучающимся хирургические приемы выполнения оперативных вмешательств, были представлены авторские методы хирургического лечения посттравматических деформаций костей средней зоны лица, в то время как участники выполняли роль ассистентов, наблюдая за действиями препода-



Рисунок 1 – Последовательность этапов учебно-методической программы
Figure 1 – Sequence of educational program stages

вателя. Преподавателями являлись специалисты ГБУЗ «Челюстно-лицевой госпиталь ДЗМ», имеющие высшее образование, действующие сертификаты специалистов по ЧЛХ и удостоверения по специальности «Педагогика». При проведении занятий мы стремились к созданию реальной обстановки в операционной. Как правило, каждую операцию начинали с обработки и подготовки операционного поля в соответствии с правилами асептики и антисептики и завершали послойным ушиванием операционной раны. В ходе операции использовали полный набор хирургических инструментов и расходных материалов (титановых мини-пластин, сеток, мини-винтов и др.), силовое оборудование, а также дополнительное оборудование, необходимое для проведения хирургического вмешательства.

Третий этап носил характер самостоятельной работы обучающихся в операционном зале. Среди участников курса преподаватели формировали мини-группы по 2 обучающихся на 1 органо-комплекс. На данном этапе операционная бригада полностью состояла из участников программы, а преподаватель корректировал действия обучающихся устными замечаниями и комментариями. По итогам третьего этапа учебной программы каждый из участников самостоятельно выполнял хирургические вмешательства, заложенные в учебно-образовательной программе.

Четвертый этап – итоговое тестирование обучающихся для контроля полученных теоретических и практических навыков, а также анкетирование для определения удовлетворенности

участниками содержания и технического оснащения пройденного курса. Схема последовательности этапов учебно-методической программы представлена на рисунке 1.

Нами было проведено 6 обучающих курсов продолжительностью 3 дня, без отрыва от основного места работы. Продолжительность каждого курса – 18 академических часов, из которых теоретическая часть занимала 3 часа, практическая – 14 часов, итоговый контроль – 1 час. За единицу учебного времени принят 1 академический час (45 минут). Участники курса были разделены на 6 учебных групп. Занятия проходили в соответствии с календарным учебным графиком.

Участниками курса стали 54 врача-ЧЛХ, работающие в МО системы ДЗМ. Среди участников были 26 мужчин (48,14%) и 28 женщин (51,85%). Средний возраст составил $32,7 \pm 7,4$ лет. Согласно стажу работы по специальности участники были разделены на 4 группы: 1-я группа – стаж от 1 до 3 лет – 29,63% (n=16), 2-я группа – от 3 до 5 лет – 20,37% (n=11), 3-я группа от – 5 до 10 лет – 27,78% (n=15), 4-я группа – более 10 лет – 22,22% (n=12), данные представлены на рисунке 2. Среди участников сотрудниками взрослых отделений ЧЛХ были 57,4% (n=31), детских отделений – 42,6% (n=23).

Всего для учебной программы было использовано 30 свежемороженых нефиксированных комплексов головы и шеи, среди которых 19 мужских и 11 женских органо-комплексов. Предпо-

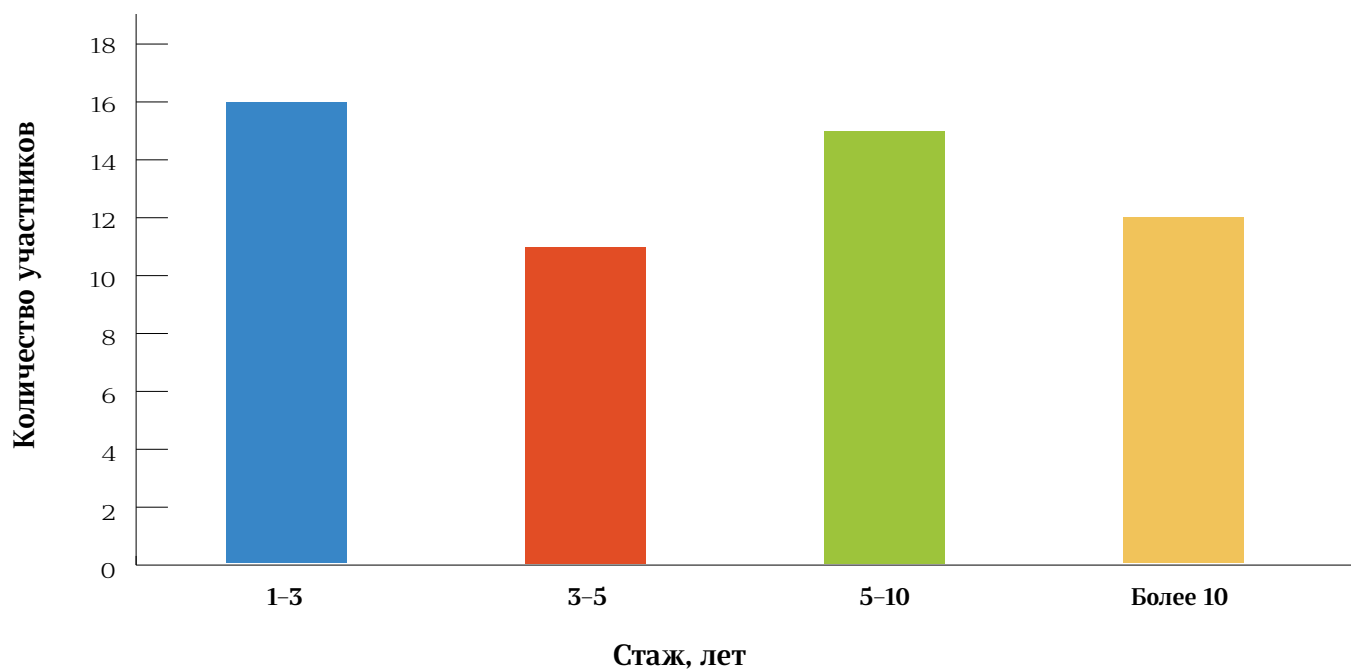


Рисунок 2 – Распределение участников образовательной программы согласно стажу работы по специальности ЧЛХ
Figure 2 – Distribution of educational program participants according to their work experience in the oral and maxillofacial surgery

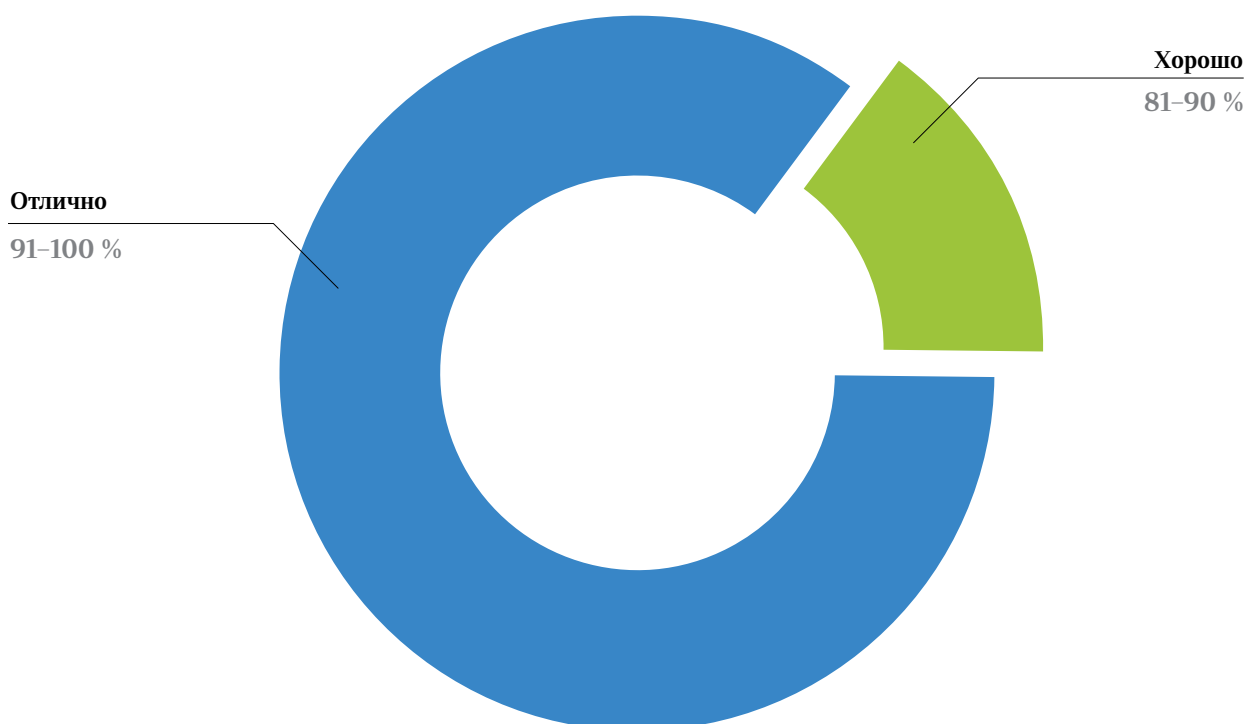


Рисунок 3 – Результаты участников, прошедших итоговое тестирование по модулям образовательной программы
Figure 3 – Results of participants who passed the final testing for educational program modules

ложительный возраст кадаверного материала варьировался от 50 до 84 лет, средний возраст – $68,43 \pm 9,32$ лет. Каждой учебной группе для отработки мануальных навыков предоставлялось по 5 анатомических материалов на курс.

По результатам итогового тестирования все участники успешно освоили учебную программу – 100%. При этом 20,37% ($n=11$) участников получили оценку «хорошо», дав 81–90% правильных ответов на итоговом тестировании, 79,62% ($n=43$) участника получили оценку «отлично», ответив верно на 91–100% вопросов. Результаты тестирования представлены на рисунке 3.

Анкетирование завершивших обучение специалистов проводилось по следующим критериям и составило:

- Содержание образовательной программы – 9,5 балла;
- Методы обучения и организация образовательной программы – 9,41 балла;
- Отношения с преподавательским составом – 9,78 балла;
- Взаимоотношения с администрацией симуляционного центра – 9,43 балла;
- Материально-техническое оснащение образовательной программы – 9,69 балла;
- Уровень информационного обслуживания – 9,36 балла;
- Уровень демонстрации хирургической техники с использованием анатомического трупного материала – 9,62 балла.

Обучающимся, освоившим программу и успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдавались удостоверения о повышении квалификации установленного образца.

Обсуждение

Обучение с использованием трупного анатомического (кадаверного) материала не является чем-то новым в истории медицины и берет начало в эпохе Ренессанса, в Европе XVI века. Один из первых анатомических театров был открыт в голландском городе Лейден при медицинском факультете. Он представлял собой открытое для широких масс помещение для проведения анатомических работ, исследований и чтения лекций. В России первый анатомический театр был создан в стенах Московской медико-хирургической академии в 1708 г. Петром I после прибытия из Голландии. Однако в России публичные вскрытия не получили столь высокой популярности, как на Западе, а база московского анатомического театра стала частью кафедры анатомии. Приход в 1842 г. Н.И. Пирогова целиком и полностью изменил судьбу и предназначение данных аудиторий, став мощным толчком

для изучения анатомии на кадаверном материале с позиции практической хирургии. В 1846 г. в короткие сроки, на средства Н.И. Пирогова было выстроено одноэтажное деревянное здание, без подвала и ледников, предназначавшихся для хранения материала, получившее в народе название «Пироговский анатомический барак». Несмотря на относительную непригодность данного помещения для проведения диссекционных курсов, работа здесь никогда не останавливалась, а свободных мест не было [8].

Процесс обучения будущих медицинских работников неразрывно связан с их практической подготовкой, формированием профессиональных навыков непосредственно в контакте с реальными пациентами. Однако участие студентов-медиков и врачей-ординаторов в оказании пациентам медицинской помощи ограничено законодательно по соображениям безопасности пациентов [9]. Таким образом, диссекционные курсы являются неотъемлемой частью хирургической подготовки врачей-специалистов.

В результате освоения предложенной нами учебно-образовательной программы повышения квалификации участники курса смогли усовершенствовать свои универсальные и профессиональные компетенции. Молодые врачи-специалисты впервые смогли самостоятельно выполнить, а более опытные – усовершенствовать навыки владения современными методами хирургического лечения посттравматических дефектов и деформаций костей средней зоны лица, в том числе при сложных сочетанных переломах скуло-глазничного комплекса и нижней стенки глазницы; изучили анатомо-функциональные особенности околоушно-жевательной области, отработали технику выполнения оперативных вмешательств на околоушной слюнной железе с выделением и сохранением ветвей лицевого нерва; освоили алгоритмы проведения экстренной крикоконикотомии, трахеостомии, особенно при перевязки наружной сонной артерии при кровотечениях.

Обучающимися были сформированы навыки по обоснованию и планированию объема хирургического лечения в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; по предотвращению или устранению осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате хирургического лечения; по разработке плана послеоперационного ведения пациентов, проведению профилактики или лечения послеоперационных осложнений.

Реализация данной учебно-образовательной программы на базе междисциплинарного тре-

нинг-центра инновационных хирургических технологий ГБУЗ «ГКБ № 67 им. Л.А. Ворохобова ДЗМ» осуществлялась для участников курса на безвозмездной основе, такая уникальная возможность была предоставлена Департаментом здравоохранения и Правительством Москвы.

На наш взгляд, помимо реализации учебно-образовательных программ, использование подобных тренинг-центров возможно и в качестве базы для научных исследований.

правления подготовки специалистов в рамках последипломного образования с возможностью отработки практических навыков на трупном анатомическом (кадаверном) материале на базе инновационных тренинг-центров является перспективным и будет способствовать совершенствованию систем здравоохранения и образования, минимизирует количество ошибок и осложнений в клинической практике, повысит эффективность результатов лечения пациентов.

Заключение

В настоящее время в системе ДЗМ появилась уникальная возможность оттачивания хирургических навыков в условиях современного тренинг-центра. Дальнейшее развитие данного на-

Список литературы

1. Бельченко В.А., Чантырь И.В. Маршрутизация пациентов с челюстно-лицевой патологией в условиях мегаполиса: вызовы и решения // Здоровье мегаполиса. 2022; 3(3): 46-57, <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2022.v.3i3;46-57>
2. Tannyhill R.J. 3rd. Development of Competencies in Oral and Maxillofacial Surgery Training // Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America. 2022; 34(4): 505-513, <http://doi.org/10.1016/j.coms.2022.03.012>
3. Bock A., Modabber A., Hölzle F., Prescher A., Classen-Linke I. Improvement of anatomical knowledge and surgical skills in head and neck region – An interdisciplinary hands-on course for clinical students // Annals of Anatomy. 2019; 224: 97-101. <http://doi.org/10.1016/j.aanat.2019.03.011>
4. Кулаков А.А., Зорина О.А., Брайловская Т.В., Беркутова И.С. Повышение качества подготовки специалистов-стоматологов и челюстно-лицевых хирургов в системе непрерывного медицинского образования // Стоматология. 2017; 2: 59-65, <https://doi.org/10.17116/stomat201796259-65>
5. Профессиональный стандарт: «Врач – челюстно-лицевой хирург». Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июня 2020 г. 337н.
6. Багненко А.С., Арно А.В., Девдариани Д.Ш., Куликов А.В., Баранов И.В., Александров А.Б. Диссекционный курс в последипломном образовании челюстно-лицевых хирургов // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова. 2016; 8(4): 97-105.
7. Хубезов Д.А., Сажин В.П., Огорельцев А.Ю., Пучков Д.К., Родимов С.В., Игнатов И.С., Хубезов Л.Д., Кротков А.Р. Современные направления профессиональной подготовки врача-хирурга // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2018;9: с. 57-61.
8. Гайворонский И.В., Твардовская М.В. История создания анатомических театров в Медико-хирургической (Военно-медицинской) академии // Вестник Российской Военно-Медицинской академии. 2020; 2(70): с. 256-261, <https://doi.org/10.17816/brmma50083>
9. Басова А. В. Проблемы соблюдения конституционных прав граждан при практическом обучении студентов-медиков // Российское право: образование, практика, наука. 2022; 5: с. 19-29, https://doi.org/10.34076/2410_2709_2022_5_19

References

1. Belchenko V. A., Chantyr I. V. Routing of patients with maxillofacial pathology in a metropolis: challenges and solutions. *City Healthcare*. 2022; 3(3): 46-57 (In Russ.). <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2022.v.3i3;46-57>
2. Tannyhill R.J. 3rd. Development of Competencies in Oral and Maxillofacial Surgery Training. // *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*. 2022; 34(4): 505-513. <http://doi.org/10.1016/j.coms.2022.03.012>
3. Bock A., Modabber A., Hölzle F., Prescher A., Classen-Linke I. Improvement of anatomical knowledge and surgical skills in head and neck region – An interdisciplinary hands-on course for clinical students. // *Annals of Anatomy*. 2019; 224: 97-101, <http://doi.org/10.1016/j.aanat.2019.03.011>
4. Kulakov A.A., Zorina O.A., Brailovskaya T.V., Berkutova I.S. Improvement of training quality in continuous medical education of dentists and maxillofacial surgeons. *Stomatologiya*. 2017; 2: 59-65 (In Russ.), <https://doi.org/10.17116/stomat201796259-65>
5. Professional standard: "Maxillofacial surgeon." Approved by order of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation dated June 15, 2020 337n. (In Russ.).
6. Bagnenko A. S., Arno A.V., Devdariani D.Sh., Kulikov A.V., Baranov I.V., Aleksandrov A.B.. Cadaver dissection course as a part of continuing postgraduate education of maxillofacial surgeons. *Herald of the North-western State Medical University named after I. I. Mechnikov*. 2016; 8(4): 97-105. (In Russ.).
7. Khubezov D.A., Sazhin V.P., Ogoreltsev A.YU., Puchkov D.K., Rodimov S.V., Ignatov I.S., Khubezov L.D., Krotkov A.R.. Current directions in professional training of surgeon. *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2018;9: c. 57-61. (In Russ.).
8. Gaivoronskiy I.V., Tvardovskaya M.V. To the history of the creation of anatomical theaters in the Medical and Surgical (Military Medical Academy). // *Vestnik Rossiiskoi Voenno-Medicinskoi akademii*. 2020; 2(70): c. 256-261, <https://doi.org/10.17816/brmma50083>
9. Basova A. V. Problems of Observing the Constitutional Rights of Citizens in the Practical Training of Medical Students // *Rossiiskoe pravo: obrazovanie, praktika, nauka*. 2022; 5: c. 19-29, https://doi.org/10.34076/2410_2709_2022_5_19

Информация о статье

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Сведения об авторах

Бельченко В.А. – д-р мед. наук, профессор, главный внештатный специалист по ЧЛХ ДЗМ, главный врач ГБУЗ «Челюстно-лицевой госпиталь для ветеранов войн ДЗМ», Москва, Россия. ORCID: 0000-0002-6459-1909

Article info

Funding: the authors received no financial support for the research.

Conflict of interest: the authors declare that there is no conflict of interest.

About authors

Victor A. Belchenko – Doctor of Medical Sciences, Professor, Chief Specialist in Oral and Maxillofacial Surgery of Moscow Healthcare Department, Chief Physician of Maxillofacial Hospital for War Veterans of Moscow Healthcare Department, Moscow, Russia. ORCID: 0000-0002-6459-1909

Чантырь И.В. – заведующий отделением челюстно-лицевой хирургии ГБУЗ «Челюстно-лицевой госпиталь для ветеранов войн ДЗМ», ведущий специалист организационно-методического отдела по стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ДЗМ; Москва, Россия. ORCID: 0000-0002-9337-855X

Завгороднев К.Д. – заведующий приемным отделением ГБУЗ «Челюстно-лицевой госпиталь для ветеранов войн ДЗМ», ассистент кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологии ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ, Москва, Россия. ORCID: 0009-0008-7330-2954

Для корреспонденции

Завгороднев К.Д.
chlg@zdrav.mos.ru

Ivan V. Chantyr – Head of Oral and Maxillofacial Surgery Department, Maxillofacial Hospital for War Veterans of Moscow Healthcare Department, Senior Specialist of Organizational and Methodological Division for Dentistry and Oral and Maxillofacial Surgery, Moscow Healthcare Department, Moscow, Russia. ORCID: 0000-0002-9337-855X

Kirill D. Zavgorodnev – Head of Admission Unit, Maxillofacial Hospital for War Veterans of Moscow Healthcare Department, Assistant Professor of Oral and Maxillofacial Surgery and Dentistry Department, FSAEI HE N.I. Pirogov RNRMU MOH Russia, Moscow, Russia. ORCID: 0009-0008-7330-2954

Corresponding author

Zavgorodnev K.D.
chlg@zdrav.mos.ru

Опыт внедрения смешанной и гибридной форм обучения медицинских специалистов в системе дополнительного профессионального образования

Т.Б. Свиридова¹, Р.Г. Макиев², В.С. Половинка¹, Н.Н. Камынина³

¹ Филиал Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова Министерства обороны Российской Федерации, 107392, Россия, г. Москва, ул. Малая Черкизовская, д. 7

² Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова Министерства обороны Российской Федерации, 194044, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6

³ Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, 115184, Россия, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9

Аннотация

Введение. Одной из актуальных тем в области разработки современной модели подготовки медицинских специалистов в системе дополнительного профессионального образования (ДПО) является использование смешанной и гибридной форм обучения. Эта модель позволяет комбинировать преимущества очного взаимодействия с преподавателем и удобство дистанционного обучения.

Целью данной статьи является описание опыта внедрения в программы обучения слушателей ДПО смешанных и гибридных форм обучения медицинских специалистов и изучение их удовлетворенности данным форматом обучения.

Материалы и методы. Социологическое исследование в виде анкетного опроса, где рассматривались вопросы удовлетворенности в смешанном и гибридном формате обучения слушателями циклов профессиональной переподготовки и повышения квалификации.

Результаты подтверждают, что смешанная и гибридная формы обучения являются наиболее предпочтительными для большинства слушателей, это может свидетельствовать о возможности интеграции традиционных и современных подходов в образовательный процесс, чтобы максимально удовлетворить потребности слушателей и обеспечить им комфортные условия для успешного обучения.

Ключевые слова: смешанная форма обучения; гибридная форма обучения, программы профессиональной переподготовки; повышение квалификации; дополнительное профессиональное образование; организация здравоохранения

Для цитирования: Свиридова, Т.Б. Опыт внедрения смешанной и гибридной форм обучения медицинских специалистов в системе дополнительного профессионального образования. Т. Б. Свиридова, Р.Г. Макиев, В.С. Половинка, Н.Н. Камынина // Здоровье мегаполиса. – 2024. – Т. 5, вып. 2. – С. 55–66. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;55-66

UDC 614.23

DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;55-66

Experience of Introducing Mixed and Hybrid Training for Health Professionals into Continuing Professional Education System

Sviridova T.B.¹, Makiev R.G.², Polovinka V.S.¹, Kamynina N.N.³

¹ Branch of S. M. Kirov Military Medical Academy of the Ministry of Defense of the Russian Federation in Moscow, 7, Malaya Cherkizovskaya ul., Moscow, 107392, Russian Federation

² S. M. Kirov Military Medical Academy of the Ministry of Defense of the Russian Federation in Moscow of the Ministry of Defense of the Russian Federation, 6, Akademika Lebedeva ul., Saint-Petersburg, 194044, Russian Federation

³ Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 9, Sharikopodshipnikovskaya ul., Moscow, 115088, Russian Federation

Abstract

Introduction. One of the most relevant topics in the development of a modern training model in the system of continuing professional education for health professionals is the implementation of mixed and hybrid education. This approach combines the advantages of in-person interaction with the lecturer and the convenience of distance learning.

The **purpose** of this article was to describe the experience of introducing mixed and hybrid training for medical specialists into additional professional education programs as well as to find out their satisfaction with new education formats.

Materials and methods. In order to assess the satisfaction degree with mixed and hybrid education of students attending continuing professional education and advanced training courses, a sociological study based on questionnaire data was carried out.

The **results** show that the majority of students prefer mixed and hybrid forms of education. It may indicate the relevance of integrating traditional and modern approaches into the educational process in order to comply with the preferences of students and provide them with conditions, which enable successful learning.

Keywords: mixed learning; hybrid learning; professional retraining programs; advanced training programs; additional professional education; healthcare organization

For citation: Sviridova T.B., Makiev R.G., Polovinka V.S., Kamynina N.N. Experience of Introducing Mixed and Hybrid Training of Medical Specialists into Additional Professional Education System. *City Healthcare*. 2024; vol. 5, iss. 2, pp. 55-66. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;55-66

Введение

В настоящее время развитие современных технологий и обновление информации в медицине происходят с невероятной скоростью, и обучение медицинских специалистов в соответствии с компетентностным подходом требует постоянного совершенствования и обновления знаний. Для этого необходимо создание эффективной системы дополнительного профессионального образования. Одной из актуальных тем в области разработки современной модели обучения для медицинских специалистов является использование смешанной и гибридной форм обучения. По мнению Фандей В. А., «эта модель сочетает в себе преимущества традиционного классического обучения и онлайн-обучения, что позволяет достичь оптимальных результатов при освоении новых знаний и навыков» [1].

Следует отметить, что смешанная форма обучения предоставляет возможность комбинировать различные методы: очные лекции, практические занятия, самостоятельное изучение материала [2, 3]. Это позволяет учитывать индивидуальные потребности обучаемых, а также предоставлять им возможность гибкого распределения учебного времени.

Ткаченко П.В. и соавторы в своем исследовании отмечают, что «новые инновационные модели, дополняющие устоявшиеся традиционные технологии, такие как смешанное, гибридное обучение, дают новый импульс развитию системы образования, они более эффективны, доступны, индивидуализированы и, вероятно, со временем будут доминировать в сфере образования» [4].

«Смешанное обучение представляет собой рациональное сочетание традиционной формы обучения и информационно-коммуникативных технологий, что позволяет обучающимся контролировать время, место, темп и способ изучения материала» [5].

Однако необходимо отметить, что использование только смешанной формы обучения может быть недостаточно эффективным для полноценного освоения новых знаний, умений и навыков. В этой связи важно сочетать ее с гибридной формой обучения, которая предусматривает очные занятия в аудитории с онлайн-трансляцией [6]. Кроме того, использование онлайн-технологий в модели смешанной формы обучения позволяет медицинским специалистам получить доступ к актуальным и проверенным научным материалам, видеоурокам, интерактивным учебникам. Такой подход помогает значительно сократить время на самостоятельное изучение информации и повысить эффективность обучения.

Гибридная форма обучения предоставляет возможность медицинским специалистам по-

лучить знания с использованием современных образовательных технологий, таких как виртуальные тренажеры, мультимедийные презентации и другие интерактивные методы обучения [7]. По нашему мнению, такой подход позволяет значительно повысить эффективность обучения и гарантировать лучшее усвоение материала.

В настоящее время внедрение модели смешанной и гибридной форм обучения медицинских специалистов в системе ДПО имеет огромное значение для практикующих врачей и медицинских сестер. Непрерывное повышение квалификации медицинских специалистов является законодательной необходимостью. Однако учитывая ситуацию, которая сложилась в настоящее время с колоссальной занятостью врачей и среднего медицинского персонала, модель смешанной и гибридной формы обучения поможет эффективно обновлять и повышать уровень знаний и навыков медицинских специалистов в удобном для них формате обучения.

Внедрение дистанционного, смешанного и гибридного обучения в филиале ВМедА в г. Москве мы начали с подготовки профессорско-преподавательского состава (ППС). На наш взгляд, подготовка ППС является одним из ключевых аспектов успешной реализации данной модели в системе ДПО. В филиале Военно-медицинской академии преподаватели прошли специализированную подготовку на кафедре кибернетической медицины и информационных технологий, которая соответствует особенностям этой формы обучения.

Первоначальное обучение ППС включало ознакомление с теоретическими основами и методологическими принципами смешанного и гибридного обучения. Преподавателей обучали особенностям технических аспектов использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для проведения онлайн-уроков и интерактивных занятий. Они должны быть компетентными в выборе наиболее подходящих ИКТ инструментов для конкретных целей обучения.

Для эффективного использования смешанных и гибридных форм обучения преподаватели должны обладать навыками разработки и адаптации онлайн-материалов и курсов. Они обучались умению создания интерактивных заданий и тестов различного уровня сложности, а также оценивания достижений слушателей в онлайн-формате. Кроме того, преподавателям необходимо знание методик модерации онлайн-дискуссий и проведения синхронных и асинхронных видеоконференций.

Одной из важных составляющих подготовки преподавателей является повышение их информационно-коммуникационной грамотности (ИКГ). Преподаватели должны быть в состоянии эффективно использовать ИКТ для поиска, оценки и организации информации, коммуникации

с коллегами и слушателями, а также для саморазвития [8]. Учитывая быстрое развитие ИКТ [9], преподаватели должны быть готовы к постоянному обновлению своих знаний в этой области, поэтому циклы повышения квалификации проходят в филиале постоянно.

Еще одним из ключевых аспектов внедрения модели смешанной и гибридной форм обучения медицинских специалистов в системе ДПО является оснащение аудиторий. В условиях, когда часть образовательного процесса переносится в онлайн-формат, возникает необходимость обеспечения слушателей доступом к высокоскоростному интернету. Для этого в филиале было установлено соответствующее сетевое оборудование, проведена компьютерная разводка и предоставлено достаточное количество рабочих мест с компьютерами. Еще одним из требований к оснащению аудиторий является наличие интерактивных досок или других подобных устройств, которые позволят преподавателю взаимодействовать с аудиторией и использовать различные интерактивные методы обучения. Важно, чтобы данные устройства были совместимы с используемыми программными продуктами и имели достаточную функциональность для проведения эффективных занятий.

Также необходимо предусмотреть возможность видеоконференцсвязи, которая позволит слушателям удаленно присутствовать на лекциях, практических занятиях или мастер-классах. Для этого требуется наличие камеры и микрофона, а также специализированного программного обеспечения для организации видеоконференций. Такое решение позволяет слушателям получать знания и навыки даже в случае отсутствия возможности посещения занятий лично.

Для достижения высокого качества гибридного обучения необходимо уделять максимальное внимание эффекту присутствия. Это включает в себя обеспечение качественного звука, четкого изображения и передачи контента. Кроме того, необходима возможность задавать вопросы и получать ответы, контролировать степень вовлеченности аудитории, иметь доступ к чату для решения возникающих технических проблем в режиме реального времени [10]. Благодаря гибридному формату возможно привлечение докладчиков и слушателей из разных медицинских и образовательных организаций, при этом значительно сокращаются затраты на организацию и логистику.

Цель

Целью данной статьи является описание опыта внедрения в программы обучения слушателей ДПО на кафедре управления сестринской

деятельностью филиала Военно-медицинской академии в г. Москве смешанных и гибридных форм обучения медицинских специалистов и изучение удовлетворенности слушателей данным форматом обучения.

Материалы и методы исследования

Мы провели социологическое исследование, в котором рассмотрели удовлетворенность обучением слушателей в смешанном и гибридном форматах. Методика исследования включала анкетный опрос и анализ полученных данных. Исследование проводилось на кафедре управления сестринской деятельностью с сентября 2022 г. по март 2024 г. В анкетировании приняли участие слушатели профессиональной переподготовки и повышения квалификации – 1053 человека.

В первом вопросе анкеты определили пол респондентов. Ответы распределились следующим образом: 96% (1007 человек) женского пола, 4% (46 человек) мужского пола (см. рис. 1).

Возраст респондентов распределился следующим образом: слушатели от 20 лет до 30 лет составили 7% (74 человека), от 31 года до 40 лет – 21% (221 человек), от 41 года до 50 лет – 34% (358 человек), от 51 до 60 лет – 24% (253 человека), от 61 года и выше – 14% (147 человек) (см. рис. 2).

В следующем вопросе анкеты мы интересовались должностью, которую занимают слушатели ДПО. Больше всего слушателей – это медицинские сестры 68% (716 человек), старшие медицинские сестры 11% (116 человек), фельдшеры 8% (84 человека), врачи 7% (74 человека), иные 6% (63 человека) (рис. 3).

Ответы на вопрос об уровне образования распределились следующим образом: респондентов со средне-профессиональным образованием 89% (937 человек), с высшим образованием 11% (116 человек) (рис. 4).

Стаж работы в занимаемой должности распределился таким образом: от 0 до 10 лет – 13% (137 человек), от 11 лет до 20 лет – 28% (295 человек), от 21 до 30 лет – 35% (368 человек), от 31 года до 40 лет – 15% (159 человек), от 41 года до 50 лет – 6% (63 человека) и выше 51 года – 3% (31 человек) (рис. 5).

В следующем вопросе слушатели ответили, на каких циклах они обучались: больше всего слушателей прошли обучение на цикле повышения квалификации «144 часа» – 63% (663 человека), на цикле повышения квалификации «36 часов» – 18% (189 человек), на цикле повышения квалификации «72 часа» – 13% (137 человек), на цикле профессиональной переподготовки «288 часов» – 3% (32 человека), на цикле профессиональной переподготовки «504 часа» – 3% (32 человека) (рис. 6).

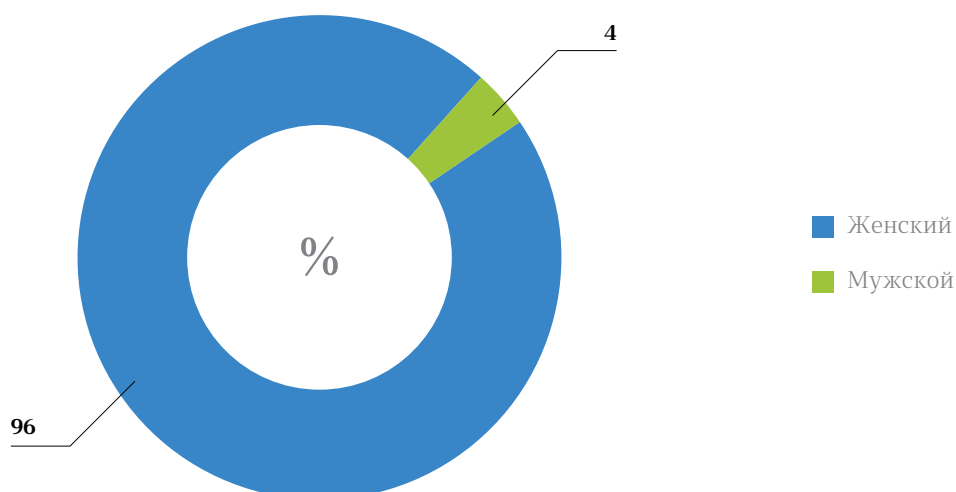


Рисунок 1 – Пол респондентов
Figure 1 – Sex of respondents

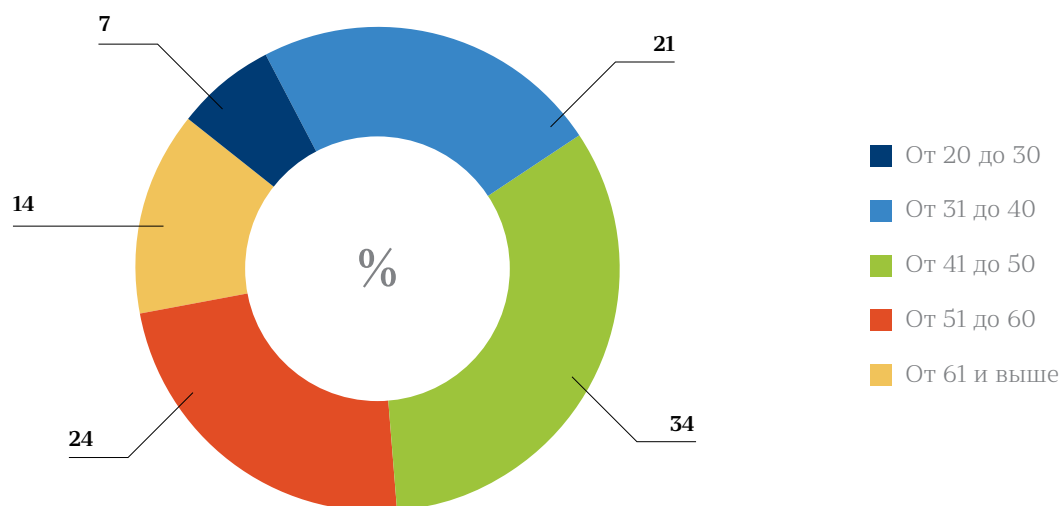


Рисунок 2 – Возраст респондентов
Figure 2 – Age of respondents

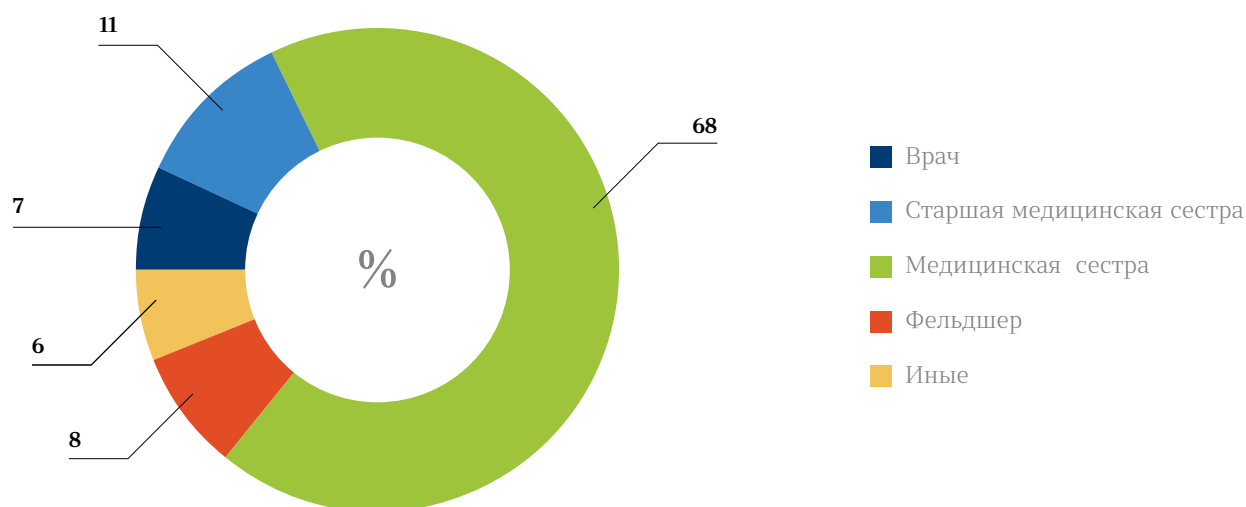


Рисунок 3 – Должности, которые занимают респонденты
Figure 3 – Occupation of respondents

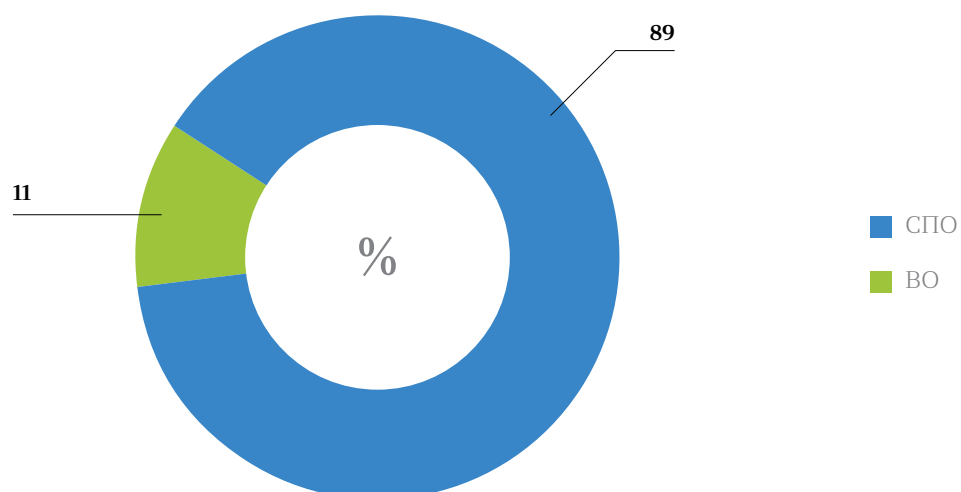


Рисунок 4 – Уровень образования респондентов
Figure 4 – Education level of respondents

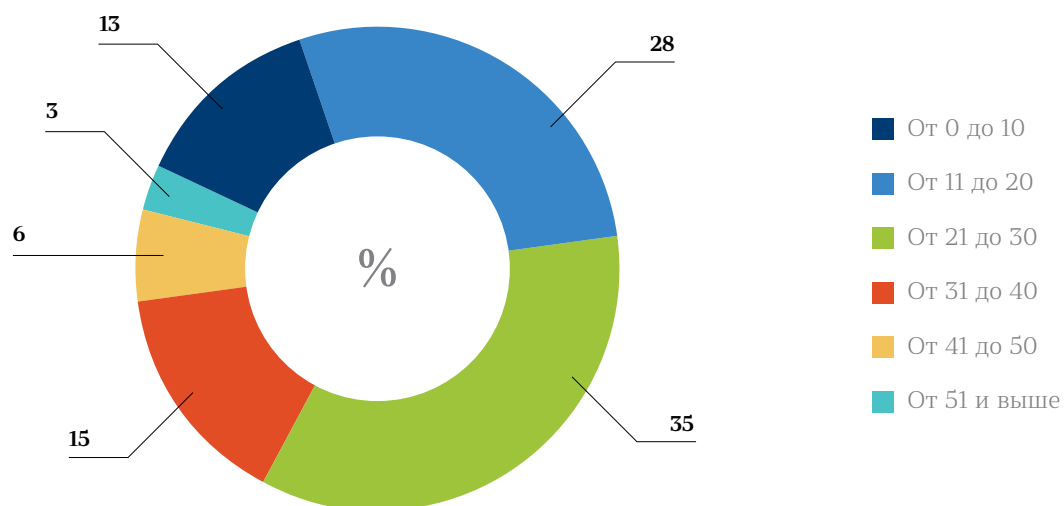


Рисунок 5 – Стаж работы в занимаемой должности, лет
Figure 5 – Work experience in the current position, years

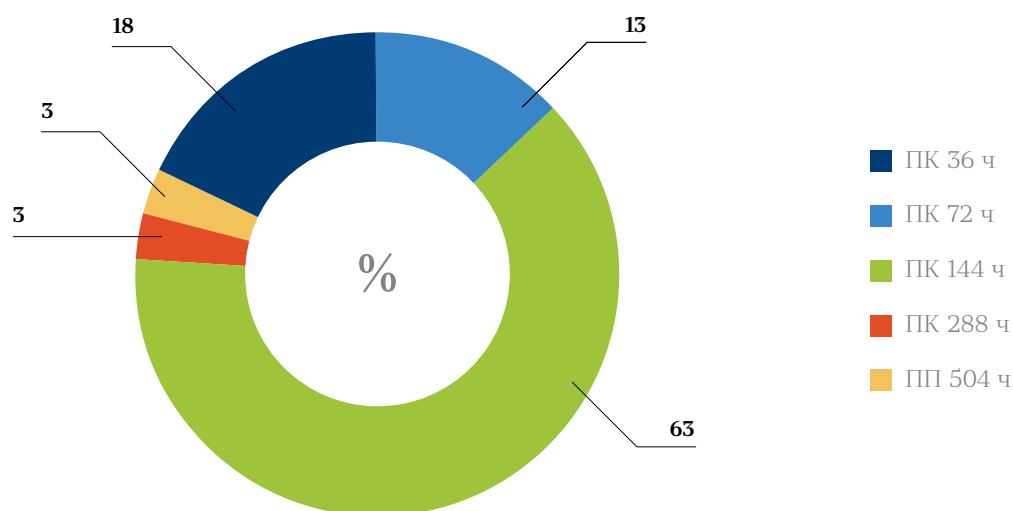


Рисунок 6 – Циклы, на которых обучались слушатели
Figure 6 – Educational programs attended by respondents

На вопрос, что побудило слушателей пройти обучение на курсах повышения квалификации и профессиональной переподготовки, из предложенных вариантов ответов мы получили следующие данные: распоряжение высшего руководства – 461 человек; возросшие требования к уровню профессиональной подготовки – 385 человек; перспективы карьерного роста – 15 человек; перспективы увеличения заработной платы – 7 человек; смена специализации, профиля работы – 21 человек; управленческие проблемы, для решения которых нужны новые знания, – 16 человек; прохождение процедуры аккредитации – 983 человека; потребность в повышении уровня профессиональной компетентности – 332 человека; потребность в освоении передового опыта – 82 человека; потребность в самосовершенствовании, познании нового – 623 человека; другое – 29 человек.

В вопросе «С какой частотой необходимо повышение квалификации?» ответы распределились следующим образом: через 1-2 года – 13% (116 человек), через 3-5 лет – 73% (769 человек), через 5-10 лет – 11% (137 человек), более чем через 10 лет – 3% (31 человек) (рис. 7).

На вопрос о том, что даст нынешнее повышение квалификации слушателям, были предложены следующие варианты ответов (можно было выбрать несколько вариантов): повышение дохода – 46 человек; повышение профессионального статуса – 852 человека; уважение коллег – 313 человек; уважение пациентов – 312 человек; повышение самооценки – 740 человек; возможность пройти аккредитацию – 983 человека; ничего значительного не даст – 0; другое – 32 человека.

На вопрос «Какие формы обучения стали для слушателей более предпочтительными?» ответы распределились следующим образом: очная форма обучения в аудитории – 5% (53 человека), очная с применением дистанционных образовательных технологий – 14% (147 человек), заочная форма обучения (полностью дистанционно) – 3% (32 человека), гибридная форма обучения (очно в аудиториях и удаленно при помощи различных технологий) – 78% (821 человек) (рис. 8).

По вопросу о методах обучения, которые вызвали наибольший интерес у слушателей, ответы распределились следующим образом: лекции в дистанционном формате (вебинар) 44% (463 человека), симуляционное обучение – 20% (211 человек), классические лекции в аудитории 14% (147 человек), деловые игры – 13% (137 человек), проектная деятельность 9% (95 человек) (рис. 9).

На вопрос «На каких циклах слушатели проходили обучения в течение последних пяти лет?» ответы распределились в следующей форме: нет, не обучался – 21% (221 человек); да, прошел(а) обучение по программам повышения квалифика-

ции – 62% (653 человека); да, прошел(а) обучение по программам профессиональной переподготовки – 8% (84 человека); да, обучался в другой форме – 9% (95 человек) (рис. 10).

На вопрос о сильных сторонах курсов повышения квалификации респонденты выбрали следующие ответы: 897 человек считают сильной стороной курсов повышения квалификации использование современных информационно-коммуникационных технологий, 864 человека считают актуальность рассматриваемых проблем, 833 человека считают, что у преподавателей высокий профессиональный уровень, 231 человек выбрали иные ответы.

Результаты

Анализ данных показал, что 96% пришедших на обучение – слушатели женского пола. Основную массу обучающихся составляют слушатели в возрасте от 41 до 50 лет и с большим стажем работы – свыше 20 лет. Это говорит о том, что в военно-медицинских организациях, да и в целом в медицинской сфере работают люди в зрелом возрасте, и о том, что необходимо привлекать в практическое здравоохранение молодых специалистов. Безусловно, опыт и знания, накопленные этими работниками в течение многих лет, являются ценными активами для системы Министерства обороны. Однако с учетом быстро меняющихся медицинских технологий и развития новых методов лечения и ухода необходимо придавать значение привлечению молодых профессионалов в эту область.

Мы уточнили, что на обучение на кафедру управления сестринской деятельностью пришли 68% медицинских сестер и только 7% врачей. Это может быть связано с отсутствием, во время проведения анкетирования, в плане комплектации необходимых для обучения врачебного состава циклов повышения квалификации.

По уровню образования лидирующие позиции у респондентов заняли слушатели со среднеспециальным образованием (89%), это связано с тем, что на обучении находится большое количество медицинских сестер и в основном проводятся циклы повышения квалификации «144 часа».

Выяснили, что побуждающими для обучения факторами являются в основном прохождение процедуры аккредитации и потребность в самосовершенствовании, познании нового. Необходимая частота для обучения медицинских работников, по мнению респондентов, – 3-5 лет. Однако стоит отметить, что этот период может варьироваться в зависимости от конкретного профессионального направления.

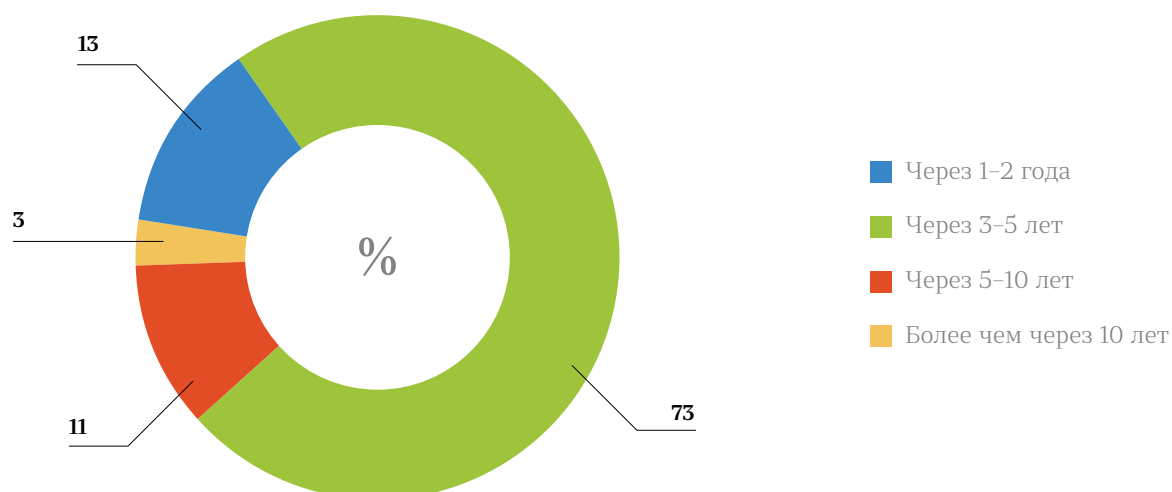


Рисунок 7 – Частота необходимости обучения
Figure 7 – Frequency of training

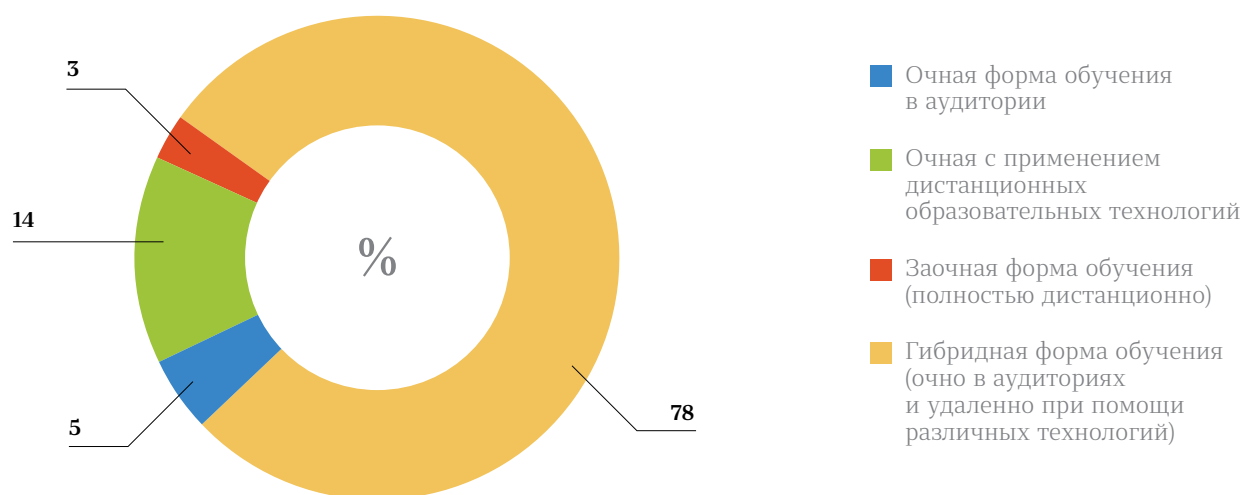


Рисунок 8 – Наиболее предпочтительная форма обучения
Figure 8 – Preferable education format

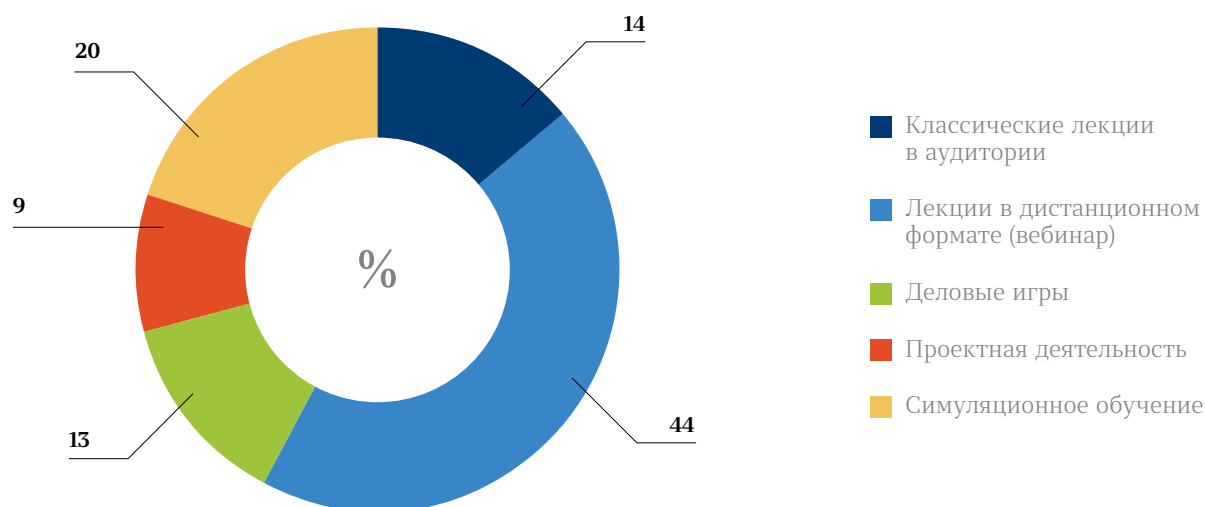


Рисунок 9 – Методы обучения, вызвавшие наибольший интерес у слушателей
Figure 9 – Most popular educational methods among attendees

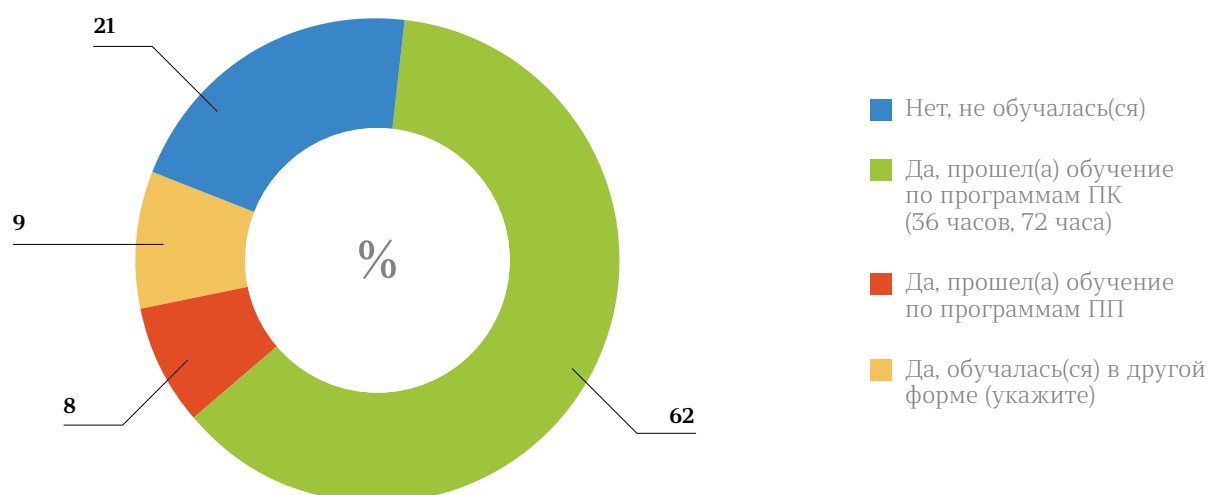


Рисунок 10 – Обучение слушателей в течение последних 5 лет
Figure 10 – Training experience in 5 years

Были и респонденты, которые выбрали необходимость повышения квалификации через 1–2 года. Систематическое и регулярное обучение является неотъемлемой частью современной медицинской практики, так как позволяет медицинским работникам быть в курсе последних научных и технологических разработок.

Мы изучили мнение о том, что даст нынешнее повышение квалификации слушателям. И в большинстве респонденты выбрали возможность прохождения аккредитации и повышение профессионального статуса. Эти результаты говорят о том, что слушатели с ответственностью относятся к процедуре аккредитации и признают, что это может положительно повлиять на их профессиональный рост. Не только аккредитация, но и повышение профессионального статуса открывают новые возможности для слушателей, такие как увеличение заработной платы, престиж и привлекательность в глазах работодателей.

На вопрос «Какие формы обучения становятся более предпочтительными для слушателей?» мы выяснили, что только 5% опрошенных (53 человека) предпочитают традиционную очную форму обучения в аудитории. Более популярной оказалась очная форма обучения с применением дистанционных образовательных технологий – ею предпочли воспользоваться 14% опрошенных (147 человек). Однако наибольшую популярность среди респондентов получила гибридная форма обучения, являющаяся комбинацией очных занятий в аудитории и удаленного обучения посредством различных технологий, – ее избрали 78% опрошенных (821 человек).

Задаваясь вопросом о предпочитаемых слушателями методах обучения, мы обнаружили,

что более популярным вариантом оказались лекции в дистанционном формате, известные как вебинары. Их выбрали 44% из всех опрошенных, что составляет 463 человека. Видимо, удобство доступа и гибкость расписания – это то, что привлекает слушателей к этому методу обучения.

Не менее интересным методом оказалась деловая игра, которую предпочли 13% опрошенных, то есть 137 человек. Этот результат говорит о том, что применение игровых элементов в процессе обучения способно увлечь и оживить учебный материал, сделав его более запоминающимся и интересным.

По-прежнему привлекательным методом обучения остаются классические лекции в аудитории, 14% из общего количества опрошенных, или 147 человек, предпочли этот формат обучения. Исходя из этого, мы можем сделать вывод, что даже в эпоху технологического прогресса простота и непосредственность классических лекций всё еще имеют свой статус и актуальность. Однако стоит заметить, что проектная деятельность вызвала меньший интерес у нашей аудитории – всего 9% опрошенных (95 человек) предпочли этот метод обучения. Это связано с тем, что проектная деятельность входит в программы обучения в основном в высшей школе, а наши респонденты в большинстве медицинские сестры со средним образованием.

Мы увидели, что 20% опрошенных выбрали симуляционное обучение. Этот метод привлекает внимание слушателей, 211 человек видят в нем возможность практического и наглядного освоения учебного материала.

Более 800 человек высоко оценили использование современных информационно-коммуникационных технологий (вопрос о сильных сторонах

курсов повышения квалификации). Это говорит о том, что слушатели придают большое значение обучению с использованием новейших технологий, которые позволяют более эффективно и интерактивно изучать учебные материалы. Необходимо отметить, что более 800 человек указали на актуальность рассматриваемых проблем в рамках курсов повышения квалификации. Это говорит о том, что слушателям важно получать знания, которые будут актуальны и применимы в их профессиональной деятельности.

Важным фактором успеха курсов повышения квалификации является высокий профессиональный уровень преподавателей. Более 800 человек подчеркнули эту сильную сторону в своих ответах. Это говорит о том, что слушатели ценят качество обучения и уровень компетентности, которую предоставляют им преподаватели.

Необходимо отметить, что все слушатели, которые обучались с применением смешанных и гибридных форм обучения, успешно прошли итоговую аттестацию и полностью освоили программу повышения квалификации.

Обсуждение

Таким образом, изучив мнение наших слушателей, мы можем заключить, что каждый из представленных методов обучения имеет свои преимущества и сегодня успешно применяется в филиале Военно-медицинской академии в г. Москве. В то же время у каждого метода есть свои особенности и ограничения, которые

важно учитывать при проектировании учебной программы. Разнообразие методов обучения позволяет найти оптимальный подход к каждому слушателю, удовлетворяя его потребности и предпочтения.

Смешанная и гибридная формы обучения, позволяющие комбинировать преимущества очного взаимодействия с преподавателем и удобство дистанционного обучения, становятся все более востребованными в образовательных учреждениях. Их популярность объясняется тем, что данные формы обучения позволяют гибко адаптироваться к индивидуальным потребностям и графику занятий слушателей. Кроме того, использование различных технологий и онлайн-платформ способствует повышению доступности и удобства реализации учебного процесса.

Заключение

Обратившись к исследованию, мы видим, что слушатели подтверждают удовлетворенность в смешанном и гибридном формах обучения. Они отмечают, что необходимость полного отрыва от основной работы становится необязательной при использовании данных методов обучения. Это позволяет нам утверждать о возможной интеграции традиционных и современных подходов в образовательном процессе, чтобы максимально удовлетворить потребности слушателей и обеспечить им комфортные условия для успешного обучения.

Список литературы

1. Фандей В.А. Теоретико-прагматические основы использования формы смешанного обучения иностранному (английскому) языку в языковом вузе: Автореф. дис. канд. пед. наук. – М., 2012.
2. Логинова А.В. Смешанное обучение: преимущества, ограничения и опасения / А.В. Логинова // Молодой ученый. – 2015. – № 7 (87). – С. 809-811.
3. Плетяго Т.Ю., Остапенко А.С., Антонова С.Н. Педагогические модели смешанного обучения в вузе: обобщение опыта российской и зарубежной практики // Образование и наука. – 2019. – № 21(5). – С. 112-129. URL: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2019-5-113-130>
4. Ткаченко П.В., Петрова Е.В., Белоусова Н.И. Гибридное обучение как способ повышения эффективности образования // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2021. – Т. 10, № 3(36). – С. 277-279.
5. Пащикова И.Г. Перспективы метода смешанного обучения в медицинском образовании. // Инновации и актуальные проблемы морфологии, сборник статей к 100-летию кафедры нормальной анатомии УО БГМУ, Минск, – 2020.

6. Нагаева И.А., Кузнецов И.А. Гибридное обучение как потенциал современного образовательного процесса // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2022. – Т. 1, № 3 (84). – С. 126–139. doi: 10.24412/2224-0772-2022-84-126-139
7. Рудинский И.Д., Давыдов А.В. Гибридные образовательные технологии: анализ возможностей и перспективы применения // Вестник науки и образования Северо-Запада России. – 2021. – Т. 7, № 1. – С. 1–9 [Электронный ресурс]. URL: <http://vestnik-nauki.ru> (дата обращения: 07.11.2021)
8. Ананин Д.П., Стрикун Н.Г. Гибридное обучение в структуре высшего образования: между онлайн и офлайн // Преподаватель XXI век. 2022. – № 4. Часть 1. – 2020. С. 60–74. DOI: 10.31862/2073-9613-2022-4-60-74
9. Иванчук О.В., Плащевая Е.В. Цифровизация медицинского образования: новые вызовы и границы применимости // ЦИТИСЭ. – №1 (31). – 2022.
10. Алканова, О.Н. Белая книга. Гибридное обучение / О.Н. Алканова, Д.П. Ананин, А.Е. Байзаров, К.А. Баранников, Т.В. Бобрус, О.И. Игнатьева, Н.Г. Стрикун, Е.В. Титова. М.; СПб.: Грин Принт, 2022. – 120 с.

References

1. Fandey V.A. Theoretical and pragmatic foundations of the use of a form of blended learning in a foreign language (English) language in a language university: Abstract of the dissertation of the Candidate of Pedagogical Sciences. – M., 2012 (In Russ.).
2. Loginova, A.V. Mixed learning: advantages, limitations and concerns / A.V. Loginova // *Young Scientist*. – 2015. – № 7 (87). – pp. 809-811 (In Russ.).
3. Pletyago TYu., Ostapenko A.S., Antonova S.N. Pedagogical models of blended learning in higher education: generalization of the experience of Russian and foreign practice // *Education and Science*. – 2019. – № 21(5). – С. 112–129. – URL: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2019-5-113-130> (In Russ.).
4. Tkachenko P.V., Petrova E.V., Belousova N.I. Hybrid learning as a way to increase the effectiveness of education // *Azimut of scientific research: pedagogy and psychology*. 2021. vol. 10, № 3(36), pp. 277-279 (In Russ.).
5. Pashkova I.G. Prospects of the method of blended learning in medical education. Innovations and current problems of morphology, collection of articles for the 100th anniversary of the Department of Normal Anatomy of the BSMU, Minsk. 2020 (In Russ.).
6. Nagaeva I.A., Kuznetsov I.A. Hybrid learning as a potential of the modern educational process // *Domestic and foreign pedagogy*. 2022. Vol. 1, № 3 (84). pp. 126-139. doi: 10.24412/2224-0772-2022-84-126-139 (In Russ.).
7. Rudinsky I.D., Davydov A.V. Hybrid educational technologies: analysis of possibilities and prospects of application // *Bulletin of Science and Education of the North-West of Russia*. 2021. Vol. 7, № 1, pp. 1-9 [Electronic resource]. URL: <http://vestnik-nauki.ru> (date of application: 07.11.2021) (In Russ.).
8. Ananin D.P., Strikun N.G. Hybrid learning in the structure of higher education: between online and offline // *Teacher XXI century*. 2022 № 4, Part 1 pp. 60-74 DOI: 10.31862/2073-9613-2022-4-60-74 (In Russ.).
9. O.V. Ivanchuk, E.V. Cloak Digitalization of medical education: new challenges and limits of applicability // *CITISE*. № 1 (31), 2022 (In Russ.).
10. Alkanova, O.N. The White Book. Hybrid learning / O.N. Alkanova, D.P. Ananin, A.E. Baizarov, K.A. Barannikov, T.V. Bobrus, O.I. Ignatieva, N.G. Strykun, E.V. Titova. M.; St. Petersburg.: Green Print, 2022. 120 s. (In Russ.).

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Сведения об авторах

Свиридова Татьяна Борисовна – канд. экон. наук, доцент, заведующий кафедрой (управления сестринской деятельностью) филиала ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ в г. Москве, <https://orcid.org/0000-0002-9918-5118>

Макиев Руслан Гайозович – д-р мед. наук, доцент, заместитель начальника по учебной работе ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, <https://orcid.org/0000-0002-2180-6885>

Половинка Вячеслав Степанович – канд. мед. наук, доцент, начальник филиала ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ в г. Москве, <https://orcid.org/0000-0002-8287-2958>

Камынина Наталья Николаевна – д-р мед. наук, канд. пед. наук, доцент, заместитель директора по научной работе ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы»; <https://orcid.org/0000-0002-0925-5822>

Для корреспонденции

Свиридова Татьяна Борисовна
t-sviridova@mail.ru

Article info

Conflict of interest: the authors declare that there is no conflict of interest.

Funding: the authors received no financial support for the research.

About authors

Tatyana B. Sviridova – PhD in Economics, Associate Professor, Head of the Department of Nursing Management, branch of S.M. Kirov Military Medical Academy of the Ministry of Defense of the Russian Federation in Moscow, <https://orcid.org/0000-0002-9918-5118>

Ruslan G. Makiev – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Deputy Head for Academic Affairs of the Federal State Budgetary Military Educational Institution of Higher Education "Military Medical Academy named after S.M. Kirov" of the Ministry of Defense of the Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0002-2180-6885>

Vyacheslav S. Polovinka – D.Sc. (Medicine), Associate Professor, Deputy Head on Educational Work, branch of S.M. Kirov Military Medical Academy of the Ministry of Defense of the Russian Federation in Moscow, <https://orcid.org/0000-0002-8287-2958>

Natalya N. Kamynina – D.Sc. (Medicine), PhD in Education, Associate Professor, Deputy Director for Scientific Work, Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, <https://orcid.org/0000-0002-0925-5822>

Corresponding author

Sviridova Tatyana B.
t-sviridova@mail.ru

Развитие медицинского туризма между Узбекистаном и Россией

Г.Д. Петрова¹, С.С. Готов², У.Х. Таджиева³

¹ Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, 115184, Россия, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9

² Истринская клиническая больница, 143500, Россия, Московская обл., г. Истра, ул. Урицкого, д. 83

³ ООО «MEDICA», 100000, Узбекистан, г. Ташкент, Мирзо-Улугбекский р-н, пл. Х. Алимджана, д. 3Б

Аннотация

На сегодняшний день интернационализация глобального здравоохранения и развитие международного медицинского туризма выходят на передний план, формируя стратегию развития программ медицинского туризма между странами, все больше проникая в сегмент трансграничных частных медицинских поездок, что является источником развития национальных систем здравоохранения.

Интернационализация, один из выразительных трендов развития глобального здравоохранения, охватывает информационно-аналитический и научно-исследовательский аспекты, содействует растущему объему потребления медицинских услуг гражданами за пределами стран своего резидентства, что в контексте мировых миграционных процессов стало принято называть медицинским туризмом, а в контексте развития национальных экономик – экспортом медицинских услуг.

Ключевые слова: медицинский туризм; въездной туризм; население Узбекистана; указы и постановления Республики Узбекистан; запросы по заболеваниям; дестинации по привлекательности.

Для цитирования: Петрова, Г.Д. Развитие медицинского туризма между Узбекистаном и Россией / Г.Д. Петрова, С.С. Готов, У.Х. Таджиева // Здоровье мегаполиса. – 2024. – Т. 5, вып. 2. – С. 67–80 – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;67-80

UDC 614.2:338.48

DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;67-80

Development of Medical Tourism Connections between Republic of Uzbekistan and Russian Federation

Petrova G.D.¹, Glotov S.S.², Tadjieva U.Kh.³

¹ Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 9, Sharikopodshipnikovskaya ul., Moscow, 115088, Russian Federation

² Istra Clinical Hospital, 83, Uritskogo ul., Istra, Moscow Oblast, 143500, Russian Federation

³ MEDICA LLC, 3B, Kh. Alimdzhana pl., Mirzo-Ulugbeksky Rayon, Tashkent, 100000, Republic of Uzbekistan

Abstract

Today, global health and medical tourism issues are put on the front burner by the international community. Governments intend to design strategies for developing multi-country medical tourism programs while the number of cross-border private trips for medical services is increasing. All of this significantly contributes to the improvement of national healthcare systems.

Internationalization is one of the major trends in the progress of global health, covering aspects of information, analytics and research. It results in a growing volume of medical services received abroad. These processes are called medical tourism in the context of global migration and the export of medical services in the context of the development of national economies.

Keywords: medical tourism; inbound tourism; Uzbekistan population; Decrees and Resolutions of the Republic of Uzbekistan; requests by diseases; destinations by attractiveness

For citation: Petrova G.D. Development of Medical Tourism Connections between Republic of Uzbekistan and Russian Federation / G.D. Petrova, S.S. Glotov, U.Kh. Tadjieva // *City Healthcare*, 2024, vol. 5, iss. 2, pp. 67-80. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;67-80

Введение

На современном этапе стержневым фактором развития национальных программ медицинского туризма стала смена парадигмы международной маркетинговой стратегии участников рынка и определение направлений сотрудничества в сфере медицинского и оздоровительного туризма [1]. В этом направлении позитивную роль играют страны Содружества Независимых Государств (СНГ), с ними подписываются разные соглашения о сотрудничестве. Одной из интересных для России является Республика Узбекистан – независимое государство, находящееся в самом центре региона Центральная Азия. Государство состоит из двенадцати областей.

По данным Агентства статистики при Президенте Республики Узбекистан, на 1 октября 2023 г. численность постоянного населения составила 36 599,8 тыс. человек, в том числе мужчин – 18 422,9 тыс. (50,3%), женщин – 18 176,9 тыс. (49,7%), городское население – 18 667,2 тыс. человек, сельское население – 17 932,6 тыс. человек.

Средняя продолжительность жизни по состоянию на 1 января 2023 г. составляла 74,3 года: для мужчин 72,1 года, для женщин – 76,6 года. Распределение населения Республики Узбекистан по полу и возрастам показано на рис. 1.

В Республике Узбекистан по состоянию на 1 января 2023 г. при анализе состава постоянного населения по полу и возрастным группам (до 65 лет в пятилетнем возрастном интервале, а в возрасте 65 лет и старше – в совокупности) среди мужчин дети до четырех лет составили наибольший показатель – 2 160,4 тыс. человек. Среди мужчин доля 60–64-летних составила наименьшее число – 641,2 тыс. человек. Среди женщин наибольший показатель составили девочки в возрасте до четырех лет – 2 001,8 тыс. человек, наименьшее количество женщин отмечено в возрастной группе 60–64-летних – 715,3 тыс. человек [2].

Каким образом медицинский туризм влияет на Республику Узбекистан?

Как показывает практика, внутренний медицинский туризм присутствует в каждой стране, так как он заложен в процессы урбанизации и развития. Необходимо также отметить, что выездной туризм присутствует исторически, поскольку имеется тесная взаимосвязь со странами постсоветского пространства. Важное значение для экономики страны имеет въездной медицинский туризм, и на сегодняшний день он развивается высокими темпами.

Стоит отметить развитие узбекско-российских отношений в медицине. Исторически – это создание первого медицинского вуза в Средней Азии, который был создан в 1935 г. на базе Среднеазиатского государственного университета. В тот

период в нем начинали свою деятельность ряд именитых ученых Советского Союза. И постепенно начиналось развитие медицинского туризма, который на тот момент не могли охарактеризовать как медицинский туризм, но это было начало развития медицины как науки и системы здравоохранения в Узбекистане. Поэтому медицинский туризм – одна из самых наукоемких и быстро развивающихся отраслей. Без развития медицины нельзя говорить о развитии как медицинского, так и оздоровительного туризма.

Цель исследования

Целью исследования является изучение развития взаимоотношений в области медицинского туризма между Узбекистаном и Россией, с тем чтобы усилить связи между странами в системе здравоохранения как в научном направлении, так и в сфере медицинского туризма.

Материалы и методы

В качестве источников информации для анализа развития медицинского туризма между Узбекистаном и Россией использована законодательная база Республики Узбекистан: законы, постановления и указы президента Республики Узбекистан, постановления Кабинета министров Республики Узбекистан, приказы Министерства здравоохранения Республики Узбекистан и т. д.

Каждый показатель для анализа взят из источников Агентства статистики при президенте Республики Узбекистан.

Если рассматривать законодательную базу по медицинскому туризму, то нужно отметить, что необходима поддержка со стороны государства – это неотъемлемый фактор, который оказывает наибольшее влияние как на развитие медицины, так и медицинского туризма. Основным законом являлась, является и будет являться конституция Республики Узбекистан [3]. Закон Республики Узбекистан «Об охране здоровья граждан» № 265-1 от 29 августа 1996 г. с дополнениями и изменениями предусматривает, что выбор врача остается прерогативой пациента [4]. 10 ноября 1998 г. была принята государственная программа реформирования системы здравоохранения, о чем был издан соответствующий указ президента Республики Узбекистан № УП-2107 от 10 ноября 1998 г. «О государственной программе реформирования системы здравоохранения Республики Узбекистан» [5]. 25 февраля 2019 г. было выпущено постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 168 «О внесении изменений в Правила оказания Республиканскими специ-

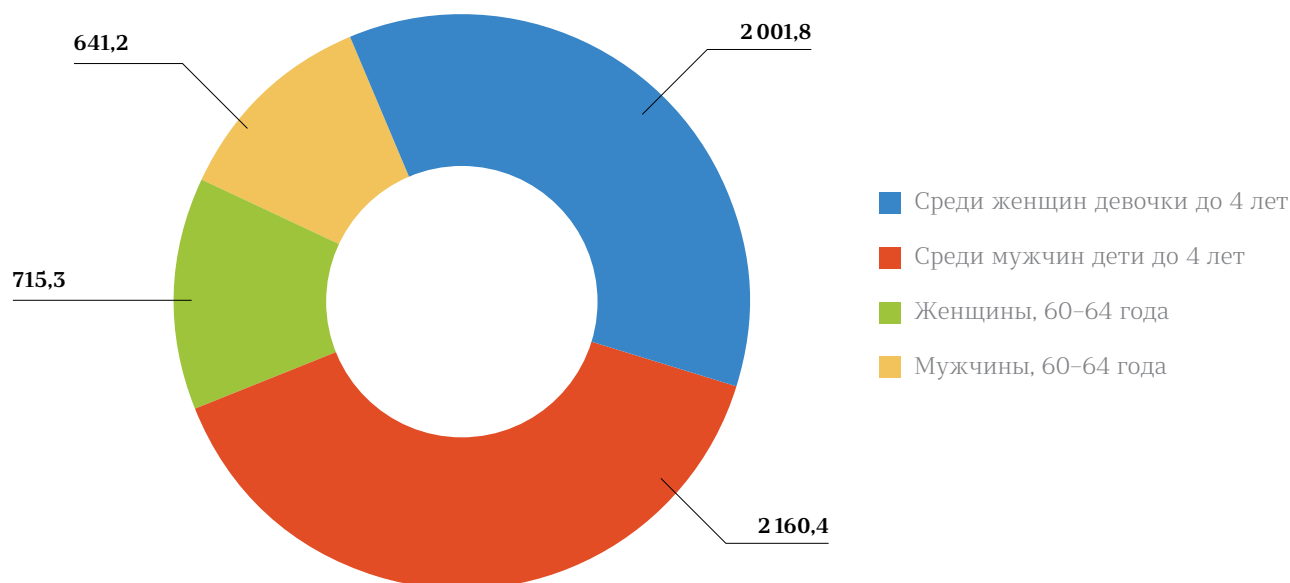


Рисунок 1 – Распределение населения по полу и возрастным группам на 01.01.2023
Figure 1 – Distribution of population by gender and age groups as of 1 January 2023

ализированными медицинскими центрами высококвалифицированной специализированной медицинской помощи населению на платной основе с соблюдением стандартов качества диагностики и лечения». Эти документы тем или иным способом регламентируют развитие медицинского туризма в Республике Узбекистан [6]. Одними из основных и предметных указов являются постановление Президента Республики Узбекистан от 16 августа 2017 г. № ПП-3217 «О первоочередных мерах по развитию сферы туризма на 2018–2019 годы» [7] и постановление Президента Республики Узбекистан от 1 апреля 2017 года № ПП-2863 «О мерах по дальнейшему развитию частного сектора здравоохранения» [8].

Немаловажным фактором является упрощение визовой политики по отношению практически ко всем государствам. На сегодняшний день Республика Узбекистан открыта практически для всех стран для безвизового въезда, что увеличивает поток туристов в страну.

Постановление Президента Республики Узбекистан от 29 декабря 2017 г. № ПП-3450 «О создании дополнительных условий по дальнейшему развитию частных медицинских организаций» [9], постановление Президента Республики Узбекистан от 7 декабря 2018 г. № ПП-4055 «О мерах по организации деятельности министерства здравоохранения Республики Узбекистан» [10] и постановление Президента Республики Узбекистан от 26 апреля 2023 года № ПП-135 «О дополнительных мерах по ускоренному развитию туристского потенциала республики, а также

дальнейшему увеличению количества местных и иностранных туристов» [11] являются продолжением политики поддержки развития медицинского туризма в стране. На основании этих указов Министерство здравоохранения Республики Узбекистан издает ряд подзаконных актов.

Одним из основных является приказ Министерства здравоохранения Республики Узбекистан от 7 февраля 2019 г. № 45 «Об обеспечении исполнения Указа Президента Республики Узбекистан № УП-5611 от 5 января 2019 г. «О дополнительных мерах по ускоренному развитию туризма в Республике Узбекистан» [12], также приказ Министерства здравоохранения Республики Узбекистан от 9 января 2019 г. № 5 «О коренном усовершенствовании осуществления деятельности по направлению медицинского туризма в системе Министерства здравоохранения» [13] и приказ Министерства здравоохранения Республики Узбекистан от 17 октября 2019 г. № 257 «О внесении изменений в приказ Министерства здравоохранения Республики Узбекистан от 9 января 2019 г. № 5 «О коренном усовершенствовании осуществления деятельности по направлению медицинского туризма в системе Министерства здравоохранения» [14].

Медицинский туризм в Узбекистане стал развиваться не по одному направлению, как это делали другие страны, а по всеобъемлющему механизму. Этому способствовали [15]:

1. Подготовка медицинских кадров. Если в 1935 г. был создан один университет, то на сегодняшний день в Республике Узбекистан су-

ществуют и функционируют одиннадцать государственных высших медицинских учебных заведений, не говоря о частных учебных заведениях. Практически в каждом из этих вузов имеются международные факультеты, которые организованы совместно с российскими высшими медицинскими учебными заведениями, такими как Казанский медицинский университет, Чувашский медицинский университет, Оренбургский медицинский университет и Приволжский медицинский университет. Санкт-Петербургский государственный педиатрический университет организовал факультет на базе педиатрического института в Ташкенте.

2. Постдипломное медицинское образование: стажировки (как краткосрочные, так и долгосрочные); магистратура, аспирантура и докторантура. Эти программы проводятся совместно с Российской Федерацией. На сегодняшний день государство более серьезно начало относиться к постдипломному медицинскому образованию, так как врачи всех специальностей стажировались на базе клиник российских университетов.

3. Признание дипломов. Республика Узбекистан начала признавать дипломы около тысячи высших учебных заведений, которые входят в рейтинг международных университетов. Если дипломы выданы учебными заведениями, не входящими в эти тысячу вузов, то применяется упрощенная разрешительная процедура. Также существует и упрощенная разрешительная процедура при приеме на работу.

4. Мастер-классы по лечению сложных пациентов. Отдельно стоит отметить, если врач работает в Узбекистане не менее одного месяца как высококвалифицированный специалист и у него есть научное звание, то он имеет право не регистрироваться в министерстве и проводить определенные мастер-классы, имеет право проводить осмотр, участвовать в операциях на территории Республики Узбекистан. Это дает высокий темп развития. На сегодняшний день этот фактор является немаловажным при развитии частных медицинских учреждений. Республиканские специализированные научные медицинские учреждения практически со всеми странами мира проводят мастер-классы по лечению и ведению сложных, комплексных пациентов.

5. Форумы и конференции. Очень большое количество врачей, в частности из Российской Федерации, прилетают на различные конференции, форумы, симпозиумы и конгрессы. За последние 6 месяцев 2023 г. Узбекистан провел несколько больших форумов. Таковыми являются международный узбекско-германский медицинский форум, узбекско-российский международный медицинский форум, узбекско-азербайджанский форум здравоохранения, форум здравоохра-

нения Узбекистана и Турции, а также узбекско-индийский международный медицинский форум [16].

6. Совместная научная деятельность. На сегодняшний день в Узбекистане признаются как кандидатские, так и докторские диссертации, которые имели защиту в других странах мира. Научная деятельность ведется в университетах, специализированных центрах, частных медицинских учреждениях.

7. Совместные клиники. На сегодняшний день имеются совместные клиники с Индией, Турцией, Израилем, Российской Федерацией. Соответственно лечение, стандарты диагностики и сами специалисты являются представителями данных стран. Совместное создание оздоровительных центров также является немаловажным фактором в развитии медицинского туризма.

Внутренний медицинский туризм также развивается, самая большая концентрация республиканских медицинских центров – в Ташкенте. Также в столице функционирует три высших медицинских учебных заведения. Большинство пациентов едут за медицинской помощью в Ташкент. Но последние пятнадцать лет государство проводит политику по увеличению сети республиканских специализированных научно-практических медицинских центров и расширению деятельности высших учебных медицинских учреждений. И пациентам на сегодняшний день может быть оказана медицинская помощь по месту их жительства.

Результаты

Необходимо отметить немаловажную роль в факторе развития частной медицины, которая дает большой толчок как в развитии медицины в целом (в том числе высокотехнологичной), так и в повышении сервиса для пациента.

В контексте развития въездного медицинского туризма общее количество въехавших в страну иностранных граждан с различными целями визита отражено на рис. 2, 3 [17].

В 2018 г. в Узбекистан въехали 5 346 219 человек, в 2019 году это количество увеличилось до 6 748 512 человек. Пандемия COVID-19 дала резкое падение, и на конец 2020 г. в страну въехали 1 504 126 человек. Незначительный рост отмечается в 2021 г., и в 2022 г. в страну въехали более 5 млн (5 232 781) человек.

По данным Агентства статистики при Президенте Республики Узбекистан, на 2023 г. ожидается около 7 млн иностранных туристов в Республику Узбекистан [18, 19, 20].

Данные рисунка показывают, что больше всего в страну въезжают для отдыха и путеше-

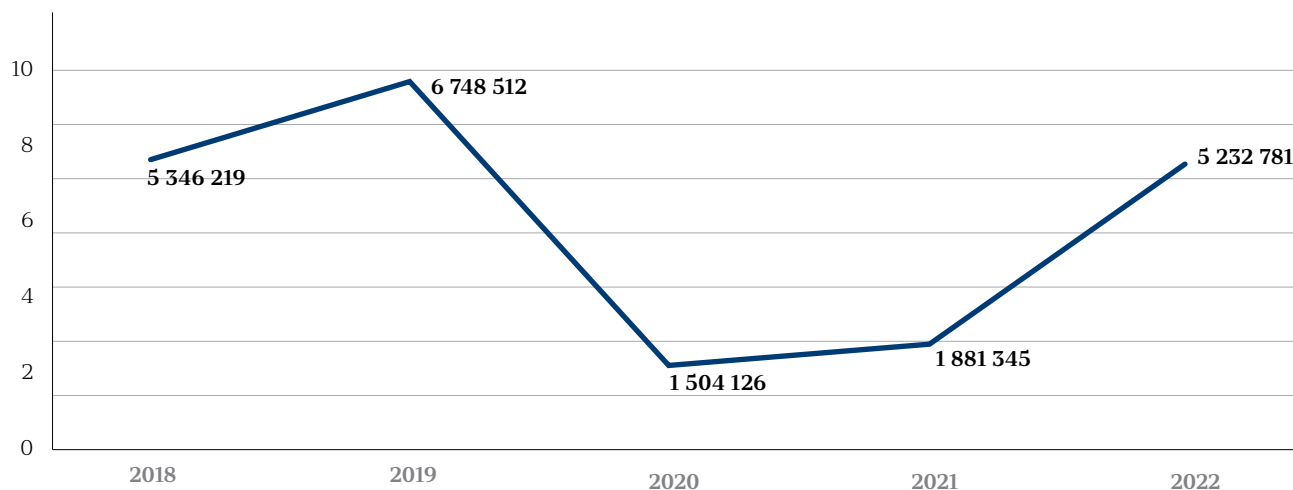


Рисунок 2 – Количество иностранных лиц, въехавших в Республику Узбекистан в 2018–2022 гг.
Figure 2 – Number of foreign persons who entered the Republic of Uzbekistan in 2018–2022

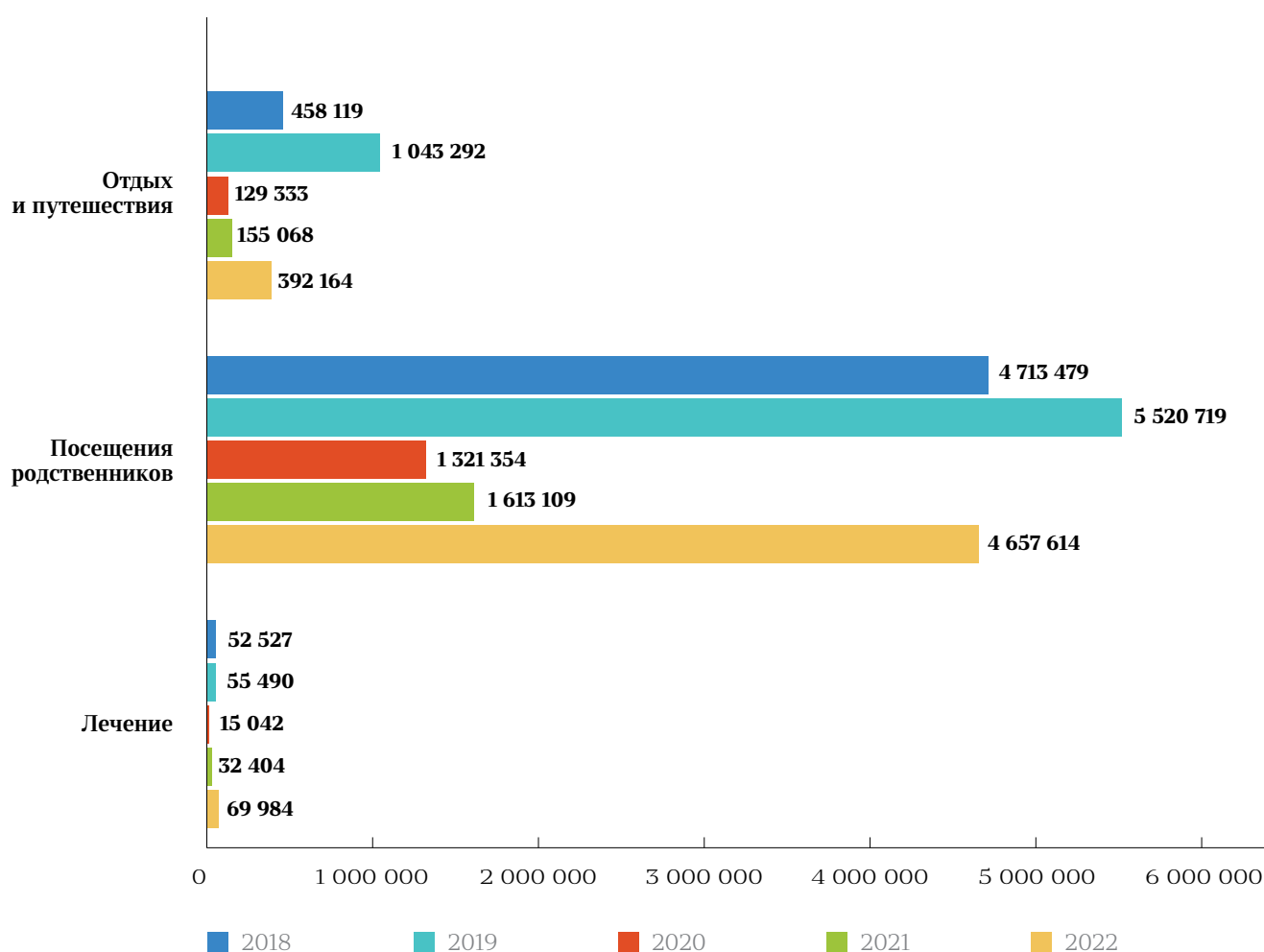


Рисунок 3 – Распределение иностранных лиц, въехавших в Республику Узбекистан в 2018–2022 гг.
Figure 3 – Distribution of foreign persons who entered the Republic of Uzbekistan in 2018–2022

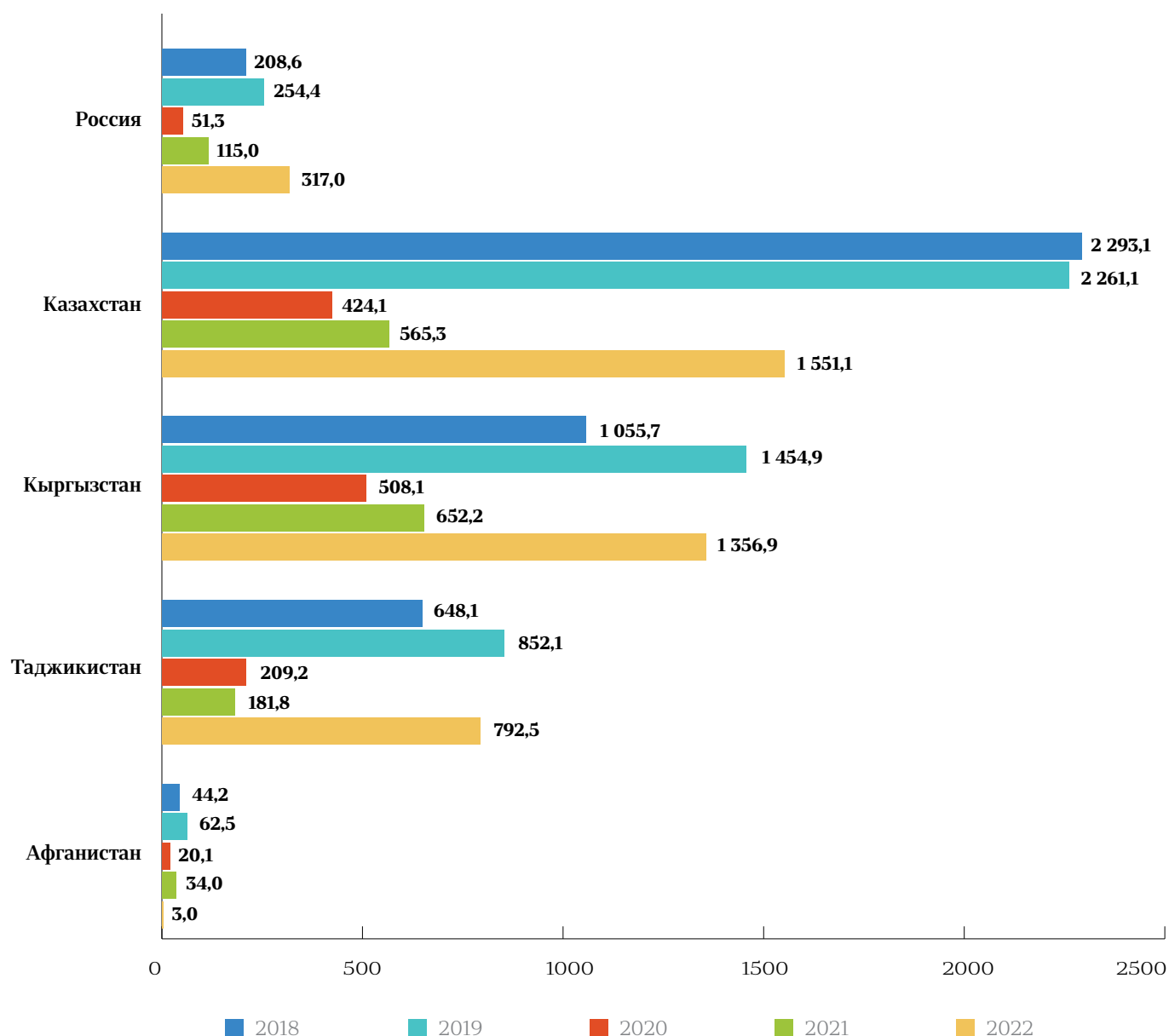


Рисунок 4 – Распределение по странам иностранных лиц, въехавших в Республику Узбекистан в 2018–2022 гг.
Figure 4 – Distribution of foreign persons who entered the Republic of Uzbekistan in 2018–2022, by country

ствий, посещения родственников, также есть небольшая тенденция по увеличению количества въехавших в страну с целью лечения. Статистические данные учитываются на момент въезда в Республику Узбекистан. Однако иностранный гражданин может въехать с целью посещения родственников, а затем уже идти в медицинские учреждения с целью лечения или оздоровления. Поэтому данные Агентства статистики не отражают полную картину. Тем не менее мы видим, что с 2021 по 2022 г. идет увеличение более чем в два раза. Информация о том, из каких стран въезжают в Узбекистан, представлена на рис. 4.

Превалируют иностранные граждане из Казахстана, Таджикистана и Кыргызстана, так как Узбекистан граничит с этими странами [21]. Отмечается также тенденция роста пациентов из Российской Федерации.

В контексте выездного медицинского туризма Агентство статистики при Президенте Республики Узбекистан приводит следующие данные по выезду граждан Узбекистана за границу [22], рис. 5.

В 2018 г. количество граждан Республики Узбекистан, выехавших за границу, составило 8 494 828 человек. Затем наблюдалось сокращение выезжающих на период пандемии, небольшой рост в 2021 г. и скачок в 2022 г.

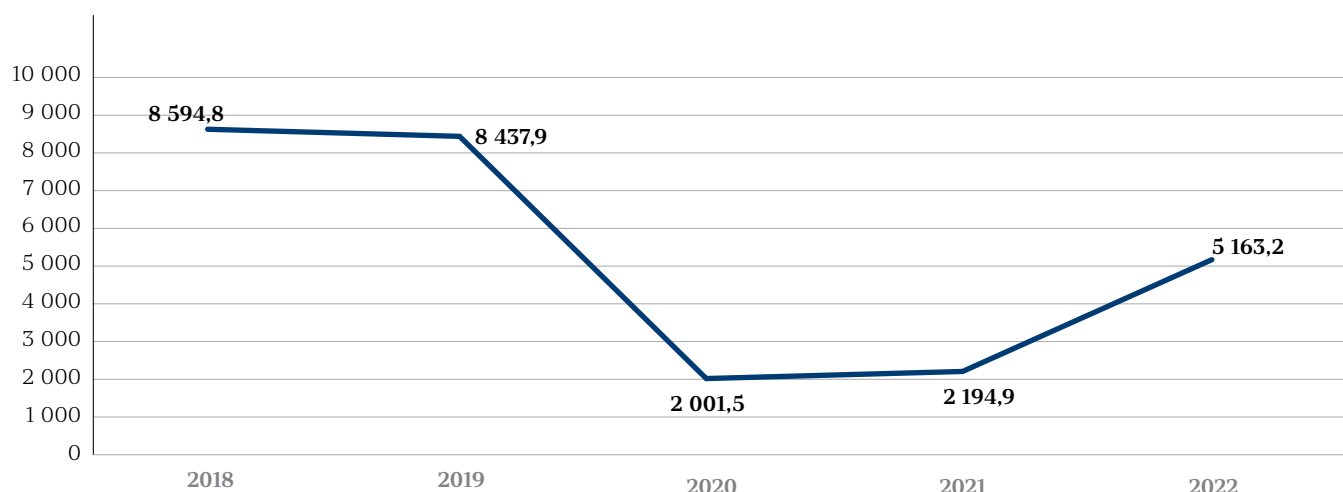


Рисунок 5 – Количество граждан Республики Узбекистан, выехавших из Республики Узбекистан за 2018–2022 гг., тыс. чел.
Figure 5 – Number of citizens of the Republic of Uzbekistan who traveled outside the Republic of Uzbekistan in 2018–2022, ths

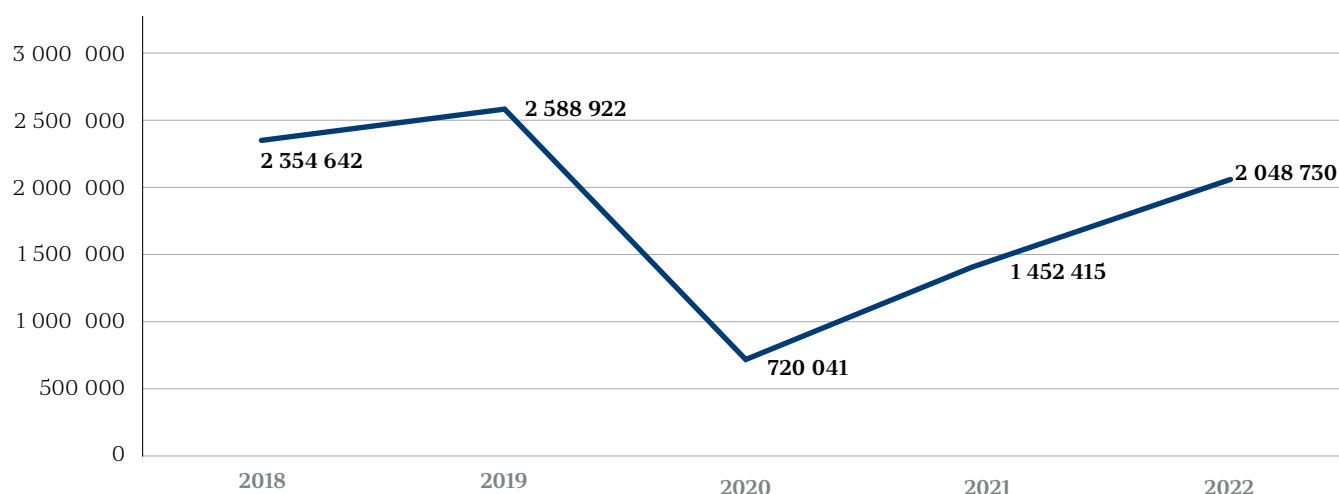


Рисунок 6 – Количество граждан Республики Узбекистан, въехавших в Российскую Федерацию за 2018–2022 гг.
Figure 6 – Number of citizens of the Republic of Uzbekistan who entered the Russian Federation in 2018–2022

На рис. 6 отражено количество граждан Республики Узбекистан, въехавших в Российскую Федерацию с 2018 по 2022 г. [23].

На рис. 7 отражено количество граждан Республики Узбекистан, выбравших Российскую Федерацию в качестве страны назначения.

Если в 2018 г. в Российскую Федерацию приехали 27,4% граждан Узбекистана, то на 2022 г. их количество составило уже 39,2%.

По данным Агентства медицинского туризма, помимо россиян в Петербург приезжают лечиться из стран СНГ (80% от всех иностранных туристов), в том числе из Узбекистана (42%), Таджикистана (27%), Киргизии (9,91%), а также граждане

Китая (2,25%), США, Индии, Турции и Европы. За 2023 г. услугами медицинского туризма в Петербурге воспользовались 108 000 иностранцев. Пациенты из Узбекистана, приезжающие в Россию с целью лечения, составляют наибольший процент. Кроме того, следует учитывать, что на территории Российской Федерации проживают, работают и учатся граждане Республики Узбекистан, которые также обращаются за медицинской помощью.

На рис. 8 отражено распределение по запросам на лечение граждан Республики Узбекистан по данным Агентства медицинского туризма Medica в 2014–2023 гг.

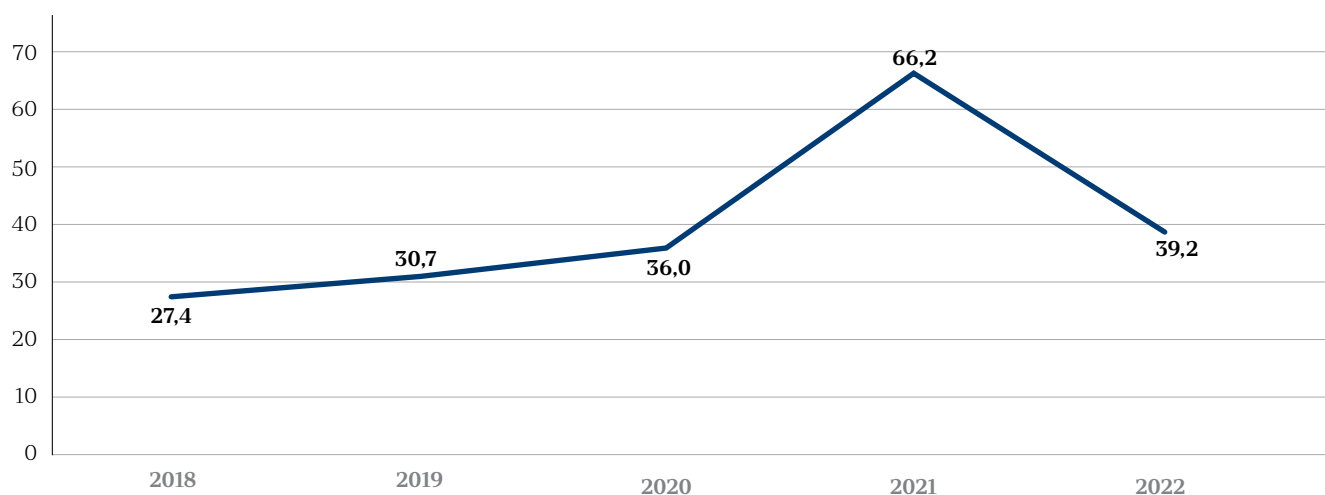


Рисунок 7 – Количество граждан Республики Узбекистан, выбирающих Российскую Федерацию в качестве страны назначения в 2018–2022 гг., %
Figure 7 – Number of citizens of the Republic of Uzbekistan who chose the Russian Federation as a country of destination in 2018–2022, %

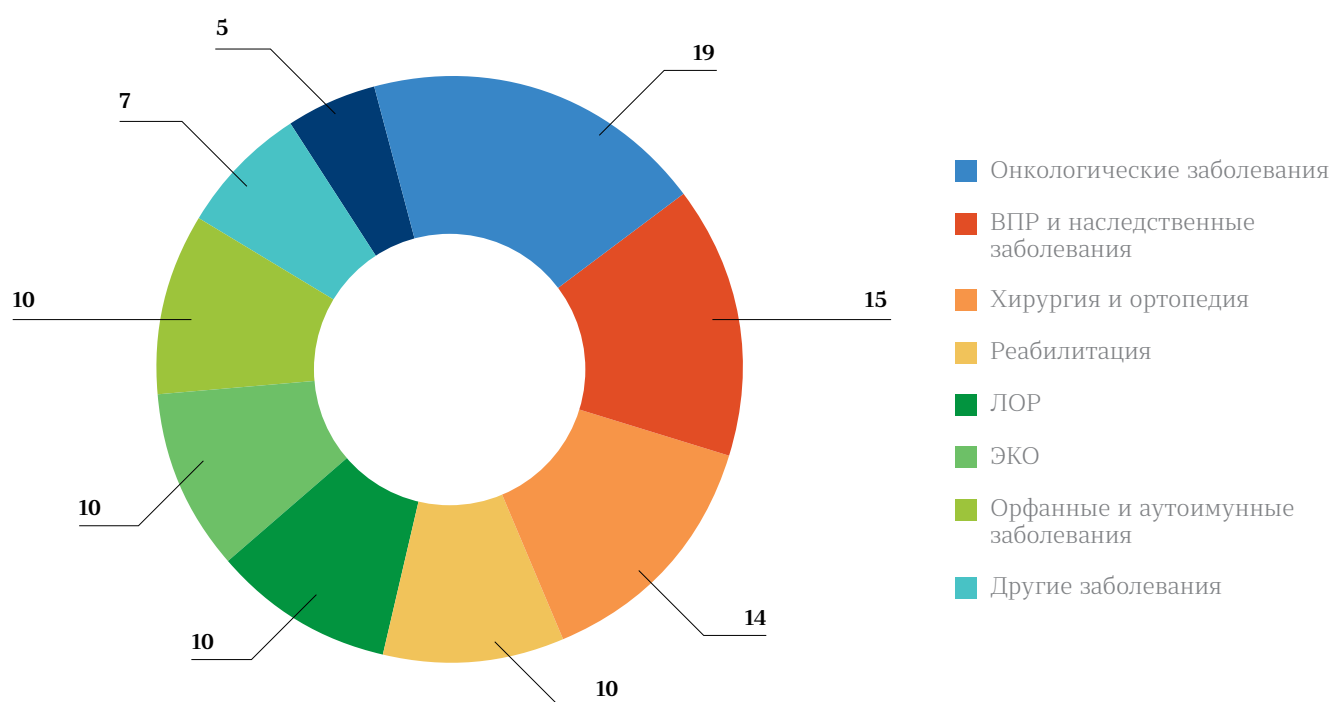


Рисунок 8 – Распределение по данным компании MEDICA (2014–2023 гг.), %
Figure 8 – Distribution of requests by disease according to MEDICA data (2014–2023), %

Наибольший процент запросов связан с онкологическими заболеваниями (онкотерапия, онко-радиология, химиотерапия), более 15% обращений связаны с врожденными пороками развития и наследственными заболеваниями, чуть менее 15% – запросы по поводу хирургии и ортопедии. 10% пациентов приезжают на оперативное вмешательство по отоларингологии, 10% – на вспомо-

гательные репродуктивные технологии, хотя последние годы идет тенденция снижения в связи с развитием центров экстракорпорального оплодотворения в Узбекистане. 10% – количество пациентов на реабилитацию и пациентов с орфанными и аутоиммунными заболеваниями. Около 5% – это пациенты, которые едут на трансплантацию органов (чаще всего по поводу транспланта-

Таблица 1 – Сравнение дестинаций по привлекательности [15]
Table 1 – Comparison of destinations by attractiveness [15]

	Турция	Германия	Южная Корея	Россия	Индия
Цены на мед. услуги	4	5	5	2-3-4	3-4
Качество мед. услуг	4-5	5	5	3-5	3-5
Виза	-	+	+	-	+
Питание	+	-	-	- +	-
Услуги переводчика	+	-	+	-+	+
Трансфер	+	-	+	-+	+
Прямые авиаперелеты	+	+	+	+	+
Нахождение сопровождающего в стационаре	+	-	- +	-+	- +

ции печени и почек), в большей степени это родственная трансплантация. Другие заболевания составляют 7%.

В табл. 1 указано сравнение дестинаций по привлекательности, где указаны страны дальнего зарубежья: Турция, Германия, Южная Корея, Россия и Индия.

Расчет производился по пятибалльной шкале. Цены в Германии и Южной Корее являются самыми высокими. Турция дает более или менее оптимальные цены, примерно такие, как в Индии, если анализировать ценовую политику данной страны. В России цены варьируют от двух до четырех, потому что цены зависят прежде всего от региона. В регионах Российской Федерации по-прежнему предлагается высокотехнологичная медицинская помощь высокого качества, но по приемлемым ценам.

По качеству медицинских услуг присутствуют разные факторы. Все будет зависеть от центра, от того, к какому врачу попал пациент. В Турции, Германии и Южной Корее качество высокого уровня. В Индии качество варьирует по шкале от среднего до высокого, то же самое и в России.

Визовые барьеры присутствуют с такими странами, как Германия, Южная Корея и Индия. Это затрудняет организацию поездок в эти страны, а с Турцией и Россией у Узбекистана безвизовый режим.

Наличие прямых авиаперелетов имеется со всеми перечисленными странами. Самое большое количество рейсов выполняется в Российскую Федерацию. Присутствует железнодорожное сообщение.

Если говорить о питании, в Турции оно соответствует питанию Республики Узбекистан по стандартам и религиозным особенностям. Это является немаловажным фактором в оказании медицинской помощи пациентам из Узбекистана. Проблемы возникают с питанием в Германии, Южной Корее и Индии. В Российской Федерации

проблем как таковых не присутствует, но вариативность имеется.

Относительно услуг переводчика, Турецкая Республика оказывает все виды переводческих услуг на любых языках. В клиниках Германии данных услуг нет, что затрудняет коммуникацию для пациентов. В Южной Корее услуга присутствует. В Российской Федерации – в зависимости от центра, от региона. Индия организует услуги переводчика полностью.

В клиниках Турции сопровождающий находитесь со своим родственником. В Южной Корее, России и Индии в каких-то клиниках такая возможность имеется, в каких-то отсутствует. В Германии такой возможности нет. Таким образом, родственник должен размещаться отдельно в гостинице, что увеличивает стоимость нахождения пациента на период лечения.

Обсуждение

В контексте узбекско-российских партнерских взаимоотношений значимым фактором является межгосударственное урегулирование на протяжении всех периодов развития наших стран.

Основные факторы развития взаимоотношений в сфере медицинского туризма между Республикой Узбекистан и Российской Федерацией:

1. Отсутствие языкового барьера.
2. Развитая сеть транспортного сообщения.
3. Ценовая доступность медицинской помощи на территории Российской Федерации увеличивает поток пациентов.
4. Количество трудовых мигрантов непосредственно и опосредованно влияет на увеличение медицинских туристов в Российскую Федерацию.

Медицинские направления, наиболее перспективные в развитии медицинского туризма из Республики Узбекистан в Российскую Федерацию:

1. Онкологическое лечение, онкохирургия, радиохимиотерапия.
2. Офтальмологическое лечение, офтальмохирургия.
3. Трансплантология. Родственная трансплантация для пациентов из Узбекистана.
4. Нейрохирургическая помощь.
5. Педиатрическая помощь.

Поток пациентов в Российскую Федерацию на сегодняшний день проходит по самым различным каналам. Если с некоторыми странами у Республики Узбекистан имеется стандартизированный подход, то с Российской Федерацией данный подход отсутствует, иначе говоря, пациент сам выбирает клинику. Однако качество оказания медицинской помощи может варьироваться, логистический мониторинг пациента отсутствует, мониторинг состояния пациента после его прибытия в страну постоянного проживания также отсутствует. Соответственно теряется связь пациента и клиники.

Если подключается агентство медицинского туризма, это облегчает деятельность прежде всего самой клиники, осуществляется полный логистический маршрут, полное сопровождение пациента, в том числе моральное и психологическое, оказывается поддержка на всех этапах лечения, а также полный мониторинг состояния здоровья пациента после возвращения в страну постоянного пребывания.

Для пациентов из Российской Федерации в Республику Узбекистан могут предлагаться следующие медицинские услуги:

- стоматологическая помощь, в частности хирургическая, ортопедическая и ортодонтическая стоматология;
- дерматокосметология;
- экстракорпоральное оплодотворение.

Заключение

Развитие в сфере медицинского туризма должно быть целенаправленным, как в сфере медицины, так и туризма. Также предусматривается развитие двусторонних отношений в области курортологии, оздоровительного туризма. Как Узбекистан, так и Россия обладают большим рядом санаторно-курортных учреждений, в которых пациенты из обеих стран могут проходить лечение.

Развитие медицинского туризма имеет огромный потенциал в России и Узбекистане. Необходимо понимать, что это одно из самых наукоемких направлений, и для его развития требуется особый подход с учетом национальных, культурных, религиозных особенностей, с учетом этических и юридических аспектов.

Список литературы

1. Петрова Г.Д., Чернышев Е.В., Дьячек Е.С. Инструменты развития региональных программ медицинского туризма: международный опыт. Здоровье мегаполиса. 2023. т. 4. № 2. С. 91.
2. Агентство статистики при Президенте Республики Узбекистан. Демографическая ситуация в Республике Узбекистан за январь-сентябрь 2023 года. <https://stat.uz/images/uploads/reliz-2023/demografiya-press-reliz-27.10.2023-rus1122.pdf>
3. Конституция Республики Узбекистан. <https://constitution.uz/uz>
4. Закон Республики Узбекистан «Об охране здоровья граждан» № 265-1 от 29 августа 1996 года с дополнениями и изменениями. <https://kadrovik.uz/>; <https://lex.uz/>
5. Указ Президента Республики Узбекистан № УП-2107 от 10 ноября 1998 г. «О государственной программе реформирования системы здравоохранения Республики Узбекистан». <https://lex.uz/>; <https://nrm.uz/>
6. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 25.02.2019 № 168 «О внесении изменений в правила оказания республиканскими специализированными медицинскими центрами высококвалифицированной специализированной медицинской помощи населению на платной основе с соблюдением стандартов качества диагностики и лечения». <https://lex.uz/ru/docs/4216114>
7. Постановление Президента Республики Узбекистан от 16 августа 2017 года № ПП-3217 «О первоочередных мерах по развитию сферы туризма на 2018–2019 годы». <https://lex.uz/docs/3311821>
8. Постановление Президента Республики Узбекистан от 1 апреля 2017 года № ПП-2863 «О мерах по дальнейшему развитию частного сектора здравоохранения». <https://lex.uz/docs/3150311>
9. Постановление Президента Республики Узбекистан от 29 декабря 2017 года № ПП-3450 «О создании дополнительных условий по дальнейшему развитию частных медицинских организаций». <https://lex.uz/ru/docs/3480499>

10. Постановление Президента Республики Узбекистан от 7 декабря 2018 года № ПП-4055 «О мерах по организации деятельности министерства здравоохранения Республики Узбекистан». <https://lex.uz/ru/docs/4096204>
11. Постановление Президента Республики Узбекистан от 26 апреля 2023 года №ПП-135 «О дополнительных мерах по ускоренному развитию туристского потенциала республики, а также дальнейшему увеличению количества местных и иностранных туристов». https://nrm.uz/contentf?doc=719985_postanovlenie_prezidenta_respubliki_uzbekistan_ot_26_04_2023_g_n_pp-135_o_dopolnitelnyh_merach_po_uskorennomu_razvitiyu_turistskogo_potenciala_respubliki_a_takje_dalneyshemu_uvelicheniyu_kolichestva_mestnyh_i_inostrannyh_turistov&products=1_vse_zakonodatelstvo_uzbekistana&ysclid=lucezlqjh92382493
12. Приказ Министерства здравоохранения Республики Узбекистан от 7 февраля 2019 года № 45 «Об обеспечении исполнения Указа Президента Республики Узбекистан № УП-5611 от 5 января 2019 года «О дополнительных мерах по ускоренному развитию туризма в Республике Узбекистан». https://ssv.ssv.uz/ru/medical_tourism/ob-obespechenii-ispolnenija-ukaza-prezidenta-respubliki-uzbekistan-up-5611-ot-5-janvarja-2019-goda-o-dopolnitelnyh-merach-po-uskorennomu-razvitiju-turizma-v-respublike-uzbekistan
13. Приказ Министерства здравоохранения Республики Узбекистан от 9 января 2019 года № 5 «О коренном усовершенствовании осуществления деятельности по направлению медицинского туризма в системе министерства здравоохранения». https://ssv.ssv.uz/ru/medical_tourism/prikaz-ministerstva-zdravoohranenija-respubliki-uzbekistan-ot-9-janvarja-2019-goda-5-o-korennom-usovershenstvovanii-osuschestvlenija-dejatelnosti-po-napravleniju-meditsinskogo-turizma-v-sisteme-ministerstva-zdravoohranenija
14. Приказ Министерства здравоохранения Республики Узбекистан от 17 октября 2019 года № 257 «О внесении изменений в приказ Министерства здравоохранения Республики Узбекистан от 9 января 2019 года № 5 «О коренном усовершенствовании осуществления деятельности по направлению медицинского туризма в системе Министерства здравоохранения». https://ssv.ssv.uz/ru/medical_tourism/prikaz-ministerstva-zdravoohranenija-respubliki-uzbekistan-ot-17-oktjabrja-2019-goda-257
15. Цикл «Международный экспертный клуб». Выпуск 38: «Этапы становления, тенденции и перспективы развития медицинского туризма в Узбекистане» (<https://niioz.ru/news/tsikl-mezhdunarodnyy-ekspertnyy-klub-vypusk-38-etapy-stanovleniya-tendentsii-i-perspektivy-razvitiya/>)
16. Международный узбекско-германский медицинский форум (<https://tma.uz/>), узбекско-российский международный медицинский форум (<https://www.sammu.uz/ru/news/2560169>), узбекско-азербайджанский форум здравоохранения (<https://caliber.az/post/196239/>), форум здравоохранения Узбекистана и Турции (<https://www.ushas.com.tr>), а также узбекско-индийский международный медицинский форум (<https://kun.uz/ru/news/2023/04/14/uzbekistan-i-indiya-realizuyut-meditsinskiye-proyekty-na-300-mln?ysclid=lucglzukvw844047609>)
17. Портал статистики Республики Узбекистан. Количество иностранных граждан, прибывших с туристической целью (всего) (<https://siat.stat.uz/reports-filed/1038/table-data>)
18. Портал статистики Республики Узбекистан. Количество иностранных граждан, прибывших с целью отдыха и досуга (всего) (<https://siat.stat.uz/reports-filed/1012/table-data>)
19. Портал статистики Республики Узбекистан. Количество иностранных граждан, прибывших с целью посещения родственников (всего) (<https://siat.stat.uz/reports-filed/1024/table-data>)
20. Портал статистики Республики Узбекистан. Количество иностранных граждан, прибывших с целью лечения (всего) (<https://siat.stat.uz/reports-filed/1018/table-data>)
21. Портал статистики Республики Узбекистан. Распределение по странам числа иностранных граждан, прибывающих в Узбекистан с туристическими целями (всего) (<https://siat.stat.uz/reports-filed/1031/table-data>).
22. Портал статистики Республики Узбекистан. Количество граждан, выехавших за границу с туристической целью (всего) (<https://siat.stat.uz/reports-filed/974/table-data>).
23. ЕМИСС Государственная статистика. Въезд иностранных граждан в РФ (<https://www.fedstat.ru/indicator/38479>)
24. В Петербурге растёт спрос на медицинский туризм. <https://nsp.ru/38067-za-2023-god-uslugami-medicinskogo-turizma-v-peterburge-vospolzovalis-108-tysyac-inostrancev>; <https://novostimb.ru/news/2023/10/31/v-peterburge-rastet-spros-na-medicinskij-turizm.html?ysclid=lul6f65h36811009978>

References

1. Petrova G.D., Chernyshev E.V., Dyachek E.S. Tools for the development of regional medical tourism programs: international experience. *Megapolis health*. 2023. vol. 4. № 2. p. 91 (in Russ.)
2. Agency of Statistics under the President of the Republic of Uzbekistan. The demographic situation in the Republic of Uzbekistan in January-September 2023. https://stat.uz/images/uploads/reliz-2023/demografiya-press-reliz-27_10_2023-rus1122.pdf
3. The Constitution of the Republic of Uzbekistan. <https://constitution.uz/uz>
4. The Law of the Republic of Uzbekistan "On the protection of citizens' health" № 265-1 dated August 29, 1996 with additions and amendments. <https://kadrovik.uz/>; <https://lex.uz/>
5. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan №UP-2107 dated November 10, 1998 "On the state program for reforming the healthcare system of the Republic of Uzbekistan". <https://lex.uz/>; <https://nrm.uz/>
6. Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan, dated 02/25/2019 № 168 "On Amendments to the rules for the provision of highly qualified specialized medical care to the population by republican specialized medical centers on a paid basis in compliance with the quality standards of diagnosis and treatment". <https://lex.uz/ru/docs/4216114>
7. Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan dated August 16, 2017 №PP-3217 "On priority measures for the development of the tourism sector for 2018-2019". <https://lex.uz/docs/3311821>
8. Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan dated April 1, 2017 №PP-2863 "On measures for the further development of the private healthcare sector". <https://lex.uz/docs/3150311>
9. Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan dated December 29, 2017 №PP-3450 "On the creation of additional conditions for the further development of private medical organizations". <https://lex.uz/ru/docs/3480499>
10. Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan dated December 7, 2018 №PP-4055 "On measures to organize the activities of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan". <https://lex.uz/ru/docs/4096204>
11. Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan dated April 26, 2023 №PP-135 "On additional measures to accelerate the development of the tourism potential of the republic, as well as further increase the number of local and foreign tourists". https://nrm.uz/contentf?doc=719985_postanovlenie_prezidenta_respubliki_uzbekistan_ot_26_04_2023_g_n_pp-135_o_dopolnitelnyh_merakh_po_uskorennomu_razvitiyu_turistskogo_potenciala_respubliki_a_takje_dalneyshemu_ovelicheniyu_kolichestva_mestnyh_i_inostrannyh_turistov&products=1_vse_zakonodatelstvo_uzbekistana&ysclid=lucezlqjh92382493
12. Order of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan dated February 7, 2019 № 45 "On ensuring the execution of Decree of the President of the Republic of Uzbekistan №UP-5611 dated January 5, 2019 "On additional measures to accelerate the development of tourism in the Republic of Uzbekistan". https://ssv.ssv.uz/ru/medical_tourism/ob-obespechenii-ispolneniya-ukaza-prezidenta-respubliki-uzbekistan-up-5611-ot-5-janvarja-2019-goda-o-dopolnitelnyh-merakh-po-uskorennomu-razvitiyu-turizma-v-respublike-uzbekistan
13. Order of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan dated January 9, 2019 № 5 "On the fundamental improvement of the implementation of activities in the field of medical tourism in the system of the Ministry of Health". https://ssv.ssv.uz/ru/medical_tourism/prikaz-ministerstva-zdravoohraneniya-respubliki-uzbekistan-ot-9-janvarja-2019-goda-5-o-korennom-usovershenstvovanii-osuschestvleniya-deyatelnosti-po-napravleniju-meditinskogo-turizma-v-sisteme-ministerstva-zdravoohraneniya
14. Order of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan dated October 17, 2019 № 257 "On amendments to the Order of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan dated January 9, 2019 № 5 "On fundamental improvement of the implementation of activities in the field of medical tourism in the system of the Ministry of Health". https://ssv.ssv.uz/ru/medical_tourism/prikaz-ministerstva-zdravoohraneniya-respubliki-uzbekistan-ot-17-oktjabrja-2019-goda-257
15. International Expert Club. Issue 38: "Stages of Formation, Trends and Prospects of Medical Tourism Development in Uzbekistan" (<https://niioz.ru/news/tsikl-mezhdunarodnyy-ekspertnyy-klub-vypusk-38-etapy-stanovleniya-tendentsii-i-perspektivy-razvitiya/>)
16. International Uzbek-German Medical Forum (<https://tma.uz/>), Uzbek-Russian International Medical Forum (<https://www.sammu.uz/ru/news/2560169>), Uzbek-Azerbaijani Health Forum (<https://caliber.az/post/196239>), Health Forum of Uzbekistan and Turkey (<https://www.ushas.com.tr>), as well as the Uzbek-Indian International Medical Forum (https://kun.uz/ru/news/2023/04/14/uzbekistan-i-indiya-realizuyut-meditinskiye-proyekty-na-300-mln_?ysclid=lucglzuvw844047609)
17. Statistics Portal of the Republic of Uzbekistan. Number of foreign citizens who arrived for tourism purposes (total) (<https://siat.stat.uz/reports-filed/1038/table-data>)

18. Statistics Portal of the Republic of Uzbekistan. Number of foreign citizens who arrived for recreation and leisure purposes (total) (<https://siat.stat.uz/reports-filed/1012/table-data>)
19. Statistical portal of the Republic of Uzbekistan. Number of foreign citizens who arrived for the purpose of visiting relatives (total) (<https://siat.stat.uz/reports-filed/1024/table-data>)
20. Statistical portal of the Republic of Uzbekistan. Number of foreign citizens who arrived for the purpose of medical treatment (total) (<https://siat.stat.uz/reports-filed/1018/table-data>)
21. Statistics Portal of the Republic of Uzbekistan. Distribution by countries the number of foreign citizens arriving in Uzbekistan for tourism purposes (total) (<https://siat.stat.uz/reports-filed/1031/table-data>)
22. Statistics Portal of the Republic of Uzbekistan. Number of citizens traveling abroad for tourism purposes (total) (<https://siat.stat.uz/reports-filed/974/table-data>)
23. EMISS State Statistics. Entry of foreign citizens to the Russian Federation (<https://www.fedstat.ru/indicator/38479>) (in Russ.)
24. The demand for medical tourism is growing in St. Petersburg. <https://nsp.ru/38067-za-2023-god-uslugami-medicinskogo-turizma-v-peterburge-vospolzovalis-108-tsysac-inostrancev>; <https://novostimb.ru/news/2023/10/31/v-peterburge-rastet-spros-na-medicinskij-turizm.html?ysclid=lul6f65h36811009978> (in Russ.)

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Информация об авторах

Петрова Галина Дмитриевна – ведущий научный сотрудник отдела организации здравоохранения ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента ДЗМ», ORCID: 0000-0001-9919-2548

Глотов Сергей Сергеевич – начальник отделения платных медицинских услуг ГБУЗ МО «Истринская клиническая больница», Московская область, г. Истра, ORCID.ORG/0000-0002-5266-3776

Таджиева Умида Хабибуллаевна – руководитель общественного здоровья, управления и организации системы здравоохранения, ООО «MEDICA», Узбекистан, г. Ташкент

Для корреспонденции

Петрова Галина Дмитриевна
E-mail: PetrovaGD@zdrav.mos.ru

Article info

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

Funding: the authors received no financial support for the research.

About authors

Galina D. Petrova – Leading Researcher of the Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, <https://orcid.org/0000-0001-9919-2548>

Sergey S. Glotov – Head of the Paid Medical Services Department, State Budgetary Healthcare Institution of Moscow Oblast “Istra Clinical Hospital”, Istra, Moscow Oblast, ORCID.ORG/0000-0002-5266-3776

Umida Kh. Tadjieva – Head of Public Health, Management and Organization of Healthcare System, MEDICA LLC, Tashkent, Republic of Uzbekistan

Corresponding author

Galina D. Petrova
E-mail: PetrovaGD@zdrav.mos.ru

Актуализация единых показателей результативности поликлиник и ценностно-ориентированное здравоохранение

Е.В. Смирнова

Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, 115184, Россия, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9

Аннотация

Эффективность расходования средств, направляемых в рамках программ государственных гарантий бесплатного оказания медицинской помощи, выступая одной из основных задач оптимизации процессов финансирования здравоохранения, одновременно является залогом предоставления качественной и доступной медицинской помощи всем гражданам Российской Федерации.

Концепция ценностно-ориентированного здравоохранения, ставящая человека на первое место в системе, базируется на принципе обязательности эффективной деятельности медицинских организаций, в первую очередь работающих в первичном звене, то есть предоставляющих помощь в амбулаторных условиях.

Перечень показателей результативности деятельности медицинских организаций, финансируемых по подушевому нормативу на прикрепившихся пациентов, был предусмотрен в качестве обязательного приложения к заключаемому в субъектах Российской Федерации тарифному соглашению.

В статье продолжено обсуждение актуальности закрепления на уровне нормативного документа критериев оценки эффективности деятельности медицинских организаций. Рассмотрены изменения, внесенные Минздравом России в требования к его структуре и содержанию. Дана оценка корректировки перечня показателей, отражающих эффективность работы амбулаторно-поликлинического звена, предложены дополнительные критерии.

Ключевые слова: медицинская организация; прикрепленное население; ценностно-ориентированное здравоохранение; подушевое финансирование; показатели результативности; тарифное соглашение; показатели смертности

Для цитирования: Смирнова, Е.В. Актуализация единых показателей результативности поликлиник и ценностно-ориентированное здравоохранение / Е.В. Смирнова // Здоровье мегаполиса. – 2024. – Т. 5, вып. 2. – С. 81–91. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;81-91

UDC 614.2
DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;81-91

Updating of Standard Performance Indicators of Polyclinics in the Context of Value-Based Healthcare

Smirnova E.V.

Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department,
9, Sharikopodshipnikovskaya ul., Moscow, 115088, Russian Federation

Abstract

The key to providing high-quality and affordable health care to all citizens of the Russian Federation is to efficiently use the funds allocated within the state guarantee programs for free medical care. It is also one of the main tasks for optimizing the healthcare funding process.

It is considered that medical organizations, especially those of primary care (i.e., providing outpatient services), must operate in an efficient way. This principle lays the foundation for value-based healthcare, which puts people first in the healthcare system.

The list of performance indicators for medical organizations financed under the per capita funding standard by the number of attached persons was provided as a mandatory annex to the tariff agreement concluded in the Russian regions.

The article discusses the relevance of laying down the criteria for evaluating the effectiveness of medical organizations in a regulatory document. The changes made by the Ministry of Health of the Russian Federation in the requirements for the structure and content of such documents are addressed. The adjustments to the list of indicators depicting the effectiveness of outpatient polyclinic care were assessed, and additional criteria were given.

Keywords: medical organization; attached population; value-based healthcare; per capita financing; performance indicators; tariff agreement; mortality rates

For citation: Smirnova, E.V. Updating of Standard Performance Indicators of Polyclinics in the Context of Value-Based Healthcare / E.V. Smirnova // *City Healthcare*, 2024, vol. 5, iss. 2, pp. 81-91. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;81-91

Введение

Повышение «человекоцентричности» социальной сферы в условиях новых вызовов позиционируется в качестве основного вектора развития всей социальной сферы жизни общества, о чем заявляется с различных общественных трибун и площадок, в том числе прошедшего в сентябре 2023 г. в Москве V Форума социальных инноваций регионов [1]. Именно поэтому здравоохранение как важнейшая социальная составляющая неслучайно обратилось к концепции ценностно-ориентированного здравоохранения (ЦОЗ), ставящей в центре всех решаемых задач пациента.

Основным заявленным принципом ЦОЗ является улучшение исхода лечения для пациента [2]. Актуальность внедрения данного подхода, учитывающего конечный результат, в систему здравоохранения Российской Федерации обусловлена тем, что при контроле и оплате медицинской помощи оценка результатов лечения осуществляется выборочно и на отдельных этапах. То есть действующая система оплаты медицинской помощи учитывает в большей степени объемы предоставленных медицинской организацией услуг. Контроль качества оказанной помощи де-юре учитывается, но носит не тотальный, а выборочный характер согласно регламентированному федеральным законодательством порядку проведения (Порядок)¹.

Причем достижение значимого для пациента результата лечения влияет на размер оплаты еще в меньшей степени. Корректировать ее в сторону снижения может только обнаружение явных дефектов, перечень которых также ограничен законодательством и подзаконными актами. Некоторые показатели дефектов из так называемого Перечня оснований для отказа в оплате медицинской помощи (уменьшения оплаты медицинской помощи), например целый раздел – «Нарушения, связанные с оформлением и предъявлением на оплату счетов и реестров счетов», вообще к результату лечения конкретного пациента и исходу этого лечения имеют весьма и весьма опосредованное отношение².

Зарубежный опыт по внедрению концепции ЦОЗ и использование новых методов оплаты медицинской помощи, таких как «пакетное финансирование» и «оплата за результат», возможны

только при полном обеспечении информатизации медицинского процесса, развитии и совершенствовании системы контроля качества медицинской помощи, то есть разработки результирующих критериев качества медицинской помощи для всех заболеваний и внедрении рейтингования медицинских организаций [3].

Информационно-аналитическая система поддержки управленческих решений на всех уровнях организации здравоохранения региона, утвержденная «Методическими рекомендациями по обеспечению функциональных возможностей региональных медицинских информационных систем (РМИС)» (утв. Минздравом России, 23.06.2016)³, предполагает обязательное ведение подсистемы мониторинга показателей здоровья населения региона, включающей анализ смертности всего населения по всем классам заболеваний, в том числе смертность от заболеваний системы кровообращения, новообразований, травм и отравлений; оперативный анализ младенческой, детской и материнской смертности, а также инвалидности.

Кроме того, концепция ЦОЗ, основной целью которой является улучшение показателей здоровья населения наряду с эффективным расходованием денежных средств, предполагает проведение оценки деятельности медицинских организаций с целью дальнейшего планирования их финансирования в зависимости от «успешности» [4].

Таким образом, согласно международному и отечественному опыту, внедрение ценностно-ориентированного подхода позволяет повысить качество медицинской помощи и оптимизировать расходы, а эффективность расходования средств, направляемых в рамках Программ государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи (ПГГ), является важнейшей задачей оптимизации процессов финансирования здравоохранения [2, 3]. Именно поэтому важность оценки практического результата оказания помощи как показателя реальной эффективности деятельности медицинских организаций (МО) при предоставлении первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) была закреплена Минздравом России на уровне ведущего акта межрегионального взаимодействия, обеспечивающего финансирование установленных объемов медицинской помощи за счет средств обязательного медицинского страхования (ОМС)⁴.

¹ Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации». URL: <https://docs.cntd.ru/document/902312609>

² Приказ Минздрава России от 19.03.2021 № 231н (ред. от 21.02.2022) «Об утверждении Порядка проведения контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи по обязательному медицинскому страхованию застрахованным лицам, а также ее финансового обеспечения» (Зарегистрировано в Минюсте России 13.05.2021 № 63410) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2022). URL: <https://base.garant.ru/400761901/>

³ Методические рекомендации по обеспечению функциональных возможностей региональных медицинских информационных систем (РМИС) (утв. Минздравом России 23.06.2016). URL: <https://base.garant.ru/71498190/>

⁴ Приказ Минздрава России от 14.01.2022 № 11н «О внесении изменений в Требования к структуре и содержанию тарифного соглашения, утвержденные приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 29 декабря 2020 г. № 1397н». URL: <https://docs.cntd.ru/document/727906426>

Материалы и методы

Использован метод контент-анализа нормативных актов, регулирующих правовое поле в сфере охраны здоровья и обязательного медицинского страхования.

Проведен обзор и анализ литературы по вопросам, касающимся выбора критериев оценки эффективности деятельности медицинских организаций и контроля качества медицинской помощи в сфере ОМС.

Результаты и обсуждение

Поиск адекватных показателей, характеризующих результативность организации и предоставления медицинской помощи населению, и в первую очередь ее наиболее массового компонента – ПМСП, не требует дополнительного обоснования актуальности. Эпоха цифровизации всех сфер общественной жизни в целом и системы здравоохранения в частности диктует необходимость стандартизации процессов, характеризующих деятельность системы, в том числе стандартизацию механизмов оценки.

Так, одним из вариантов в рамках цифровизации и автоматизации процессов оценки вышеуказанных задач является применение электронного бэнчмаркинга [4]. Первичным и основным компонентом данного подхода является выбор потенциальных критериев оценки. В этих целях группой авторов был разработан перечень критериев оценки эффективности МО для конструирования автоматизированного многокритериального способа [4]. Сформированный разработчиками критериально-диагностический аппарат включает 27 показателей: 25 наиболее информативных, по мнению авторов критериев, характеризующих 3 блока показателей (управление пациентами, управление кадрами, управление организацией оказания медицинской помощи), и еще два критерия, названные основополагающими, – уровень летальности и оборот койки [4]. По поводу последних высказано, что они являются статистическими показателями деятельности учреждения здравоохранения, а не характеризуют отдельный компонент процесса оказания медицинской помощи [4].

Не обсуждая актуальность автоматизированного подхода к процессу оценки и полностью соглашаясь с первой частью данного постулата, хочется отметить, что показатель летальности, в том числе и среди прикрепленного к городской поликлинике населения, характеризует скорее не отдельный компонент, а в целом процесс оказания ПМСП в МО.

Так, показатели смертности, в частности общая и смертность детей 0–17 лет, включены в качестве основных показателей здоровья населения в приказ Минздрава России, утвердивший Методические рекомендации по разработке органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации «дорожных карт», направленных на изменения в отраслях социальной сферы и повышение эффективности здравоохранения в субъекте Российской Федерации⁵.

Безусловно, на уровень летальности, как и заболеваемости, населения, в том числе контингента, прикрепленного для амбулаторно-поликлинического обслуживания, оказывают влияние различные факторы, далеко не всегда связанные с качеством организации и практической деятельности МО. Нельзя недооценивать роль образа жизни конкретного индивидуума, его наследственность, даже национальные особенности [5]. Помимо личностных характеристик потенциального пациента существует влияние негативных моментов, связанных, например, с условиями труда или жизнью в мегаполисе, различными экологическими факторами [5].

Однако это не снимает с МО ее ответственности за существенный вклад в регулирование уровня заболеваемости и ее исхода. Именно качественной организации медицинской помощи ряд авторов отводят важнейшую роль [6–8].

Кроме того, проведение анализа основных медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности и смертности среди взрослых и детей, проживающих на территории обслуживания и (или) прикрепленных на обслуживание, является неотъемлемой функцией каждой МО, осуществляющей ПМСП населению^{6,7,8}.

Таким образом, показатели результативности поликлиник и иных МО, предоставляющих помощь в амбулаторных условиях и имеющих прикрепленное население (амбулаторные МО), должны базироваться на оценке всех трех компонентов, отража-

⁵ Приказ Минздрава России от 29.12.2012 № 1706 (ред. от 13.02.2013) «Об утверждении методических рекомендаций по разработке органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации планов мероприятий ("дорожных карт") "Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности здравоохранения в субъекте Российской Федерации"». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70207288/>

⁶ Приказ Минздрава России от 07.03.2018 № 92н "Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи детям" (Зарегистрировано в Минюсте России 17.04.2018 № 50801) URL: <https://base.garant.ru/71925984/>

⁷ Приказ Минздрава России от 15.11.2012 № 923н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю "терапия" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2012 № 26482) URL: <https://base.garant.ru/70299176/>

⁸ Приказ Минздравсоцразвития России от 15.05.2012 № 543н (ред. от 27.03.2019) "Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению" (Зарегистрировано в Минюсте России 27.06.2012 № 24726) URL: <https://base.garant.ru/70195856/>

ющих ее: уровень заболеваемости прикрепленного населения, степень инвалидизации и смертности. Именно с уровнем последней связывают эффективность санитарно-просветительской и профилактической работы МО, способной не затратить, а вернуть в казну государства рационально затраченные финансовые средства [9–11].

Исходя из этого соображения и в связи с целесообразностью финансирования МО за счет средств ОМС с учетом результатов их работы, в сфере ОМС предусматривалась (но не декларировалась в обязательном порядке) возможность оплаты медицинской помощи в МО по подушевому нормативу финансирования на прикрепившихся лиц (т. е. амбулаторных МО) с учетом показателей результативности деятельности медицинской организации (включая показатели объема медицинской помощи) (Показатели)⁹.

С внесением изменений и выходом в 2022 г. очередного приказа Минздрава России данный подход стал обязательным, и появился единый утвержденный список Показателей, который стал неотъемлемой частью Тарифного соглашения, заключаемого между органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, уполномоченным высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации, территориальным фондом, страховыми медицинскими организациями, медицинскими профессиональными некоммерческими организациями, созданными в соответствии со статьей 76 Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», и профессиональными союзами медицинских работников или их объединениями (ассоциациями) (далее – Тарифное соглашение)¹⁰. Внесенные изменения, безусловно, стали свидетельством положительной тенденции к единообразию и унификации оценочных мероприятий для МО [12, 13].

Список Показателей включал 28 позиций, которые условно можно разделить на следующие группы:

1. Оценка организации профилактической работы в амбулаторных МО, в том числе оценка диспансеризации и профилактических осмотров.
2. Оценка организации работы с пациентами, имеющими хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ), в том числе организация диспансерного наблюдения (ДН) и его ошибки.

В данную группу включены показатели как с прямо пропорциональной зависимостью (чем выше показатель, тем лучше работа), например значение доли пациентов на ДН, так и обратно пропорциональной, например число экстренных госпитализаций.

3. Показатели смертности среди прикрепленного населения:

- смертность прикрепленного населения в возрасте от 30 до 69 лет за период;
- число умерших за период, находящихся под ДН, от общего числа взрослых пациентов, находящихся под ДН;
- смертность детей в возрасте 0–17 лет за период.

4. Показатели, характеризующие прививочные мероприятия в МО, в том числе вакцинацию от COVID-19.

5. Показатели, характеризующие женское здоровье (ведение беременных).

Как видно из списка Показателей, они охватывают два компонента из трех обязательных (согласно нормативным актам, регламентирующим ПМСП и указанным выше) для МО, предоставляющих помощь в амбулаторных условиях, – показатели заболеваемости и смертности (амбулаторные МО).

Показателей, способных оценить уровень инвалидизации среди прикрепленного населения напрямую, нет, но широко представлены показатели, характеризующие профилактическую деятельность МО, что следует считать целесообразным при оценке результативности именно амбулаторных МО.

Учитывая, что от уровня Показателей результативности, включенных в конкретные Тарифные соглашения, существенно зависел уровень финансирования региональных МО, предпринимались неоднократные попытки внести предложения пересмотреть список показателей, причем нередко целью была корректировка в сторону его секвестирования, предпринимаемая и ранее [14, 15].

В итоге в декабре 2022 г. Министерством здравоохранения Российской Федерации был разработан и внесен на обсуждение проект приказа «Об утверждении Требований к структуре и содержанию тарифного соглашения». Приложением к приказу являлся Перечень результативности деятельности медицинских организаций, финансируемых по подушевому нормативу на прикрепившихся лиц (Перечень результатив-

⁹ Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 9.12.2020 № 1397н «Об утверждении Требований к структуре и содержанию тарифного соглашения» URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400064712/>

¹⁰ Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». URL: <https://base.garant.ru/12191967/>

ности), включивший аналогично действовавшему на тот момент 28 показателей¹¹. Однако в ходе кратковременного (01.12.2022 – 10.02.2023) обсуждения документа их список был сокращен, и из окончательной версии исключены все три показателя, касающиеся оценки смертности трех групп населения – среди прикрепленного населения в возрасте от 30 до 69 лет, среди находящихся под диспансерным наблюдением и среди детей. То есть фактически утрачен целый раздел списка Показателей¹².

Кроме того, существенно изменился и собственно подход к учету результативности деятельности МО. Так, в отмененной версии Тарифного соглашения предусматривалось, что при определении тарифа на оплату медицинской помощи амбулаторных МО должны устанавливаться: перечень показателей результативности деятельности медицинских организаций, имеющих прикрепившихся лиц (включая показатели объема медицинской помощи), и критерии их оценки (включая целевые значения), а также размеры и порядок осуществления выплат медицинским организациям за достижение указанных показателей (в редакции Приказа Минздрава России от 14.01.2022 № 11н).

В частности, письмом Минздрава России от 04.02.2022 № 11-7/И/2-1631 (ред. от 02.11.2022) «О методических рекомендациях по способам оплаты медицинской помощи за счет средств обязательного медицинского страхования» было установлено, что выплаты медицинским организациям за достижение показателей результативности деятельности устанавливаются в размере не менее 5 и не более 10 процентов от базового норматива финансирования на прикрепившихся лиц¹³.

В свою очередь согласно новой версии Тарифного соглашения при определении размера тарифов на оплату медицинской помощи в амбулаторных условиях должен устанавливаться только перечень показателей результативности деятельности медицинских организаций, финансируемых по подушевому нормативу финансирования на прикрепившихся лиц, предусмотренный приложением к требованиям Тарифного соглашения.

Критерии оценки и целевые значения показателей более не регламентируются, равно как и значения доли «премиального» финансирования, также добавлена возможность получить дополнительные баллы, если цели выполнены выше среднего уровня по региону¹⁴. Однозначность позитивного влияния внесенных изменений вызывает сомнения, поскольку исключение целевых значений фактически денонсировало и обесценило саму суть выполнения показателей.

Кроме того, большинство действующих на настоящий момент показателей характеризуют скорее процесс организации оказания ПМСП, а не ее результат, ибо могут быть выполнены формально, в том числе путем элементарных приписок. Так, в ходе исследования, проведенного в регионах специалистами организаторами здравоохранения, были собраны свидетельства серьезного расхождения между официальными данными и фактическим охватом населения профилактическими мероприятиями, в первую очередь это касалось показателей о числе и динамике выявленных случаев заболеваний, особенно онкологических. Но даже если ДН не было формальным, его влияние на конечный результат тоже не так однозначно [16].

Отмечается, что правильная идея о пользе раннего выявления заболеваний реализуется путем всеобщего охвата населения диспансеризацией, но без оценки возможностей для последующего лечения пациентов с выявленными заболеваниями. Выявление заболеваний нередко превращается в самоцель, а не в инструмент отбора больных для последующего результативного лечения [16], критика базируется на том, что акцент делается на легко достижимые показатели, а не реальные результаты лечебной работы [16, 17].

Кроме того, изменения, внесенные в Тарифное соглашение, минимизируют базовые основы, заложенные рядом действующих нормативных документов. Например, обязательность тенденции снижения показателей смертности, в том числе внебольничной смертности, смертности лиц, находящихся под ДН, регламентированной Порядком проведения диспансерного наблюдения за взрослыми¹⁵.

¹¹ Проект приказа Минздрава «Об утверждении Требований к структуре и содержанию тарифного соглашения» <https://regulation.gov.ru/projects#npa=134016>

¹² Приказ Минздрава России от 10.02.2023 № 44н «Об утверждении Требований к структуре и содержанию тарифного соглашения» (Зарегистрировано в Минюсте России 04.05.2023 № 73226). URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202305040007>

¹³ Письмо Минздрава России от 04.02.2022 № 11-7/И/2-1631 (ред. от 02.11.2022) «О методических рекомендациях по способам оплаты медицинской помощи за счет средств обязательного медицинского страхования». URL: <https://base.garant.ru/403629552/>
https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_408645/02e2b292d8e5f812b20d77d7f83c75f0f15bc047/

¹⁴ Письмо Минздрава России от 26.01.2023 № 31-2/И/2-1075 (ред. от 11.05.2023) «О методических рекомендациях по способам оплаты медицинской помощи за счет средств обязательного медицинского страхования» (вместе с «Методическими рекомендациями по способам оплаты медицинской помощи за счет средств обязательного медицинского страхования», утв. Минздравом России № 31-2/И/2-1075, ФФОМС № 00-10-26-2-06/749 26.01.2023). URL: <https://base.garant.ru/406254839/>

¹⁵ Приказ Минздрава России от 15.03.2022 № 168н «Об утверждении порядка проведения диспансерного наблюдения за взрослыми» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.04.2022 № 68288). URL: <https://base.garant.ru/404523658/>

Следует отметить, что частота летальных исходов включена в обязательные показатели деятельности медицинских организаций (структурных подразделений медицинских организаций) согласно Порядку проведения контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи по обязательному медицинскому страхованию застрахованным лицам, а также ее финансового обеспечения (п.п. 7 пункта 18 Порядка)¹⁶.

Одним из обязательных поводов организации целевых медико-экономических экспертиз и экспертиз качества медицинской помощи, организуемых в соответствии с Порядком, принятым в ОМС, являются случаи выхода на инвалидность, которые также в обязательном порядке рассматриваются в последующем внутреннем контроле в МО [18].

Этот показатель с учетом данного обстоятельства и иных факторов (например, обязательной регистрации при организации «бережного производства») целесообразно дополнительно ввести в качестве показателя результативности амбулаторных МО [11, 19].

Заключение

Рассмотрев опыт исследований, представленный в литературных источниках, и положения базовых нормативных правовых актов, регламентирующих предоставление ПМСП в амбулаторных условиях, можно сделать вывод, что адекватно оценить исход лечения, столь важный для концепции ЦОЗ, и определить результативность работы МО без учета такого серьезного и негативного исхода, как летальный, вряд ли возможно.

Изменения, вносимые ведомствами, ответственными за разработку нормативных актов, регулирующих деятельность такой социально важной сферы, как здравоохранение, должны быть направлены на совершенствование и учет потребностей обеих компонент системы – и потребителя медицинских услуг (пациента), и их производителя – медицинские организации. Соблюдение баланса между интересами данных сторон должно быть оптимальным, только тогда систему можно считать ориентированной на ценность человеческой личности. Именно с этих позиций должны рассматриваться, в том числе, критерии оценки эффективности работы МО и формироваться их перечень.

Бесспорно, на показатель летальности в МО, предоставляющих ПМСП в условиях стационара и в амбулаторно-поликлинических условиях (городской поликлиники или дневного стационара, организованного при ней), оказывают суммарное влияние слишком разнообразные факторы, но то, что процесс оказания ПМСП и ее качество являются одним из основных, не подлежит сомнению. Таким образом, с учетом внедрения и расширения принципов ЦОЗ представляется необходимым рассмотреть возможность включения (возвращения) показателей смертности трех групп населения и дополнения перечня иными критериями, в том числе оценивающими случаи инвалидизации, на региональном уровне – при практическом заключении соглашений между органами управления здравоохранением, территориальными фондами ОМС, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, страховыми медицинскими организациями и медицинскими профессиональными некоммерческими организациями.

¹⁶ Приказ Минздрава России от 19.03.2021 № 231н «Об утверждении Порядка проведения контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи по обязательному медицинскому страхованию застрахованным лицам, а также ее финансового обеспечения». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400661901/>

Список литературы

1. Ваславский Я.Н. Трансформация роли государства: от капитало- к человекоцентризму // Теория и практика общественного развития. 2023. № 4 (182). С. 73-77. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-rol-i-gosudarstva-ot-kapitalo-k-chelovekotsentrizmu> (дата обращения: 14.11.2023).
2. Зуенкова Ю.А. Ценностно-ориентированный подход: анализ руководства Европейского института инноваций и технологий // Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2021. № 1 (43). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsennostno-orientirovannyu-podhod-analiz-rukovodstva-evropeyskogo-instituta-innovatsiy-i-tehnologiy> (дата обращения: 14.11.2023).
3. Мусина Н.З. Концепция ценностноориентированного здравоохранения // Фармакоэкономика/ Н.З. Мусина, В.В. Омельяновский, Р.В. Гостищев, О.А. Сухоруких, В.К. Федяева, Н.Н. Сисигина, Д.Г. Щуров.// Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2020. № 4. С. 438-451. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-tsennostnoorientirovannogo-zdravooohraneniya> (дата обращения: 19.09.2023).
4. Иванова А.А. Электронный бэнчмаркинг как инструмент в оценке эффективности деятельности медицинских организаций / А.А. Иванова, Е.В. Завалева, А.В. Владзимирский и др. // Журнал телемедицины и электронного здравоохранения. 2022. № 2. С. 42-49. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/elektronnyu-benchmarking-kak-instrument-v-otsenke-effektivnosti-deyatelnosti-medsinskih-organizatsiy> (дата обращения: 19.09.2023).
5. Акимжанова А.К. Факторы, влияющие на однолетнюю выживаемость пациентов после инсульта в Казахстане: когортное исследование / А.К. Акимжанова, А.М. Гржибовский, Т.Н. Хайбуллин, О.П. Патрушева, К.Д. Акимжанов // Наука и здравоохранение. 2016. № 3. С. 46-57. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/factory-vliyayushchie-na-odnoletnyuyu-vyzhivaemost-patsientov-posle-insulta-v-kazahstane-kogortnoe-issledovanie> (дата обращения: 05.10.2023).
6. Михайлова Ю.В. Результативность медицинской помощи, оказываемой в амбулаторных условиях, как фактор снижения смертности населения трудоспособного возраста / Ю.В. Михайлова, Н.А. Голубев, Т.П. Сабгайда, А.Ю. Михайлов // Социальные аспекты здоровья населения [сетевое издание]. 2019; 65(2). С. 1-27. URL: <https://doi.org/10.21045/2071-5021-2019-65-2-1>.
7. Рудалева И.А. Кластерный анализ факторов эффективности регионального здравоохранения / И.А. Рудалева, И.А. Кабашева // Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право». 2022. № 6. С. 1009-1016. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klasternyy-analiz-faktorov-effektivnosti-regionalnogo-zdravooohraneniya> (дата обращения: 11.10.2023).
8. Рахимбекова Д.К. Динамика развития амбулаторно-поликлинической организации через призму реализации государственной политики в здравоохранении / Д.К. Рахимбекова, А.Т. Дуйсен // Вестник АГИУВ. 2016. №1. С. 61-63. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dinamika-razvitiya-ambulatorno-poliklinicheskoy-organizatsii-cherez-prizmu-realizatsii-gosudarstvennoy-politiki-v-zdravooohranenii> (дата обращения: 19.09.2023).
9. Верес М.В. Мониторинг эффективности расходования средств здравоохранения / М.В. Верес, В.А. Соколов, А.В. Кретьова // БМИК. 2015. № 5. С. 799. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/monitoring-effektivnosti-rashodovaniya-sredstv-zdravooohraneniya> (дата обращения: 19.09.2023).
10. Денисенко В.А. Показатели смертности как частные критерии эффективности регионального управления / В.А. Денисенко, А.Н. Катаева // Тренды и управление. 2017. №1. С. 53-60. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pokazateli-smernosti-kak-chastnye-kriterii-effektivnosti-regionalnogo-upravleniya> (дата обращения: 19.09.2023).
11. Михайлова Ю.В. Комплексный анализ результативности и эффективности деятельности медицинских организаций Ставропольского края, оказывающих первичную медико-санитарную помощь в условиях реализации принципов бережливого производства в здравоохранении / Ю.В. Михайлова, Н.А. Голубев, А.Б. Данаев, В.О. Францева, А.Ю. Михайлов // Социальные аспекты здоровья населения. 2022. № 3. С. 1-21. DOI:10.21045/2071-5021-2022-68-3-1 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompleksnyy-analiz-rezultativnosti-i-effektivnosti-deyatelnosti-medsinskih-organizatsiy-stavropolskogo-kraya-okazyvayushih> (дата обращения: 03.10.2023).
12. Стародубов В.И. Способы оплаты первичной медико-санитарной помощи, специализированной (в том числе, высокотехнологичной) медицинской помощи в системе ОМС: логика наиболее актуальных изменений тарифной политики 2023 года / В.И. Стародубов, Ф.Н. Кадыров, О.В. Обухова, П.В. Митрошин, А.М. Чилилов, О.С. Кобякова // Менеджер здравоохранения. 2023. № 6. С. 4-13. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sposoby-oplaty-pervichnoy-mediko-sanitarnoy-pomoschi-spetsializirovannoy-v-tom-chisle-vysokotekhnologichnoy-medsinskoy-pomoschi-v> (дата обращения: 05.10.2023).

13. Смирнова Е.В. Роль изменений Тарифного соглашения в сфере обязательного медицинского страхования для оценки эффективности деятельности медицинских организаций / Е. В. Смирнова // Здоровье мегаполиса. – 2022. – Т. 3, № 2. – С. 42-48. – EDN OUAUD.
14. Макароочкина М.В. Оценка финансового обеспечения первичной медико-санитарной помощи руководителями медицинских организаций / М.В. Макароочкина, Я.П. Сандаков // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2022. № 5. С. 619-631. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-finansovogo-obespecheniya-pervichnoy-mediko-sanitarnoy-pomoschi-rukovoditelyami-meditsinskih-organizatsiy> (дата обращения: 11.10.2023).
15. Суходолов А.П. Оптимизация тарифной политики в сфере обязательного медицинского страхования в субъекте Российской Федерации / А.П. Суходолов, Л.И. Меньшикова, Н.Н. Ясько и др. // Известия БГУ. 2019. № 1. С. 138-145. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/optimizatsiya-tarifnoy-politiki-v-sfere-obyazatelnoy-meditsinskogo-strahovaniya-v-subekte-rossiyskoy-federatsii> (дата обращения: 05.10.2023).
16. Шейман И.М. Диспансеризация населения: ожидания и реальность / И.М. Шейман, С.В. Шишкин, В.И. Шевский, С.В. Сажина, О.Ф. Понкратова // Мир России. Социология. Этнология. 2021. № 4. С. 6-29. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dispenserizatsiya-naseleniya-ozhidaniya-i-realnost> (дата обращения: 05.10.2023).
17. Попова Е.Г. Степень объективности оценочных критериев качества первичной медико-санитарной помощи / Е.Г. Попова, Т.С. Дьяченко, Л.Н. Грибина, О.Ф. Девляшова // Медицина и организация здравоохранения. 2020. № 3. С. 21-27. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stepen-obektivnosti-otsenochnyh-kriteriev-kachestva-pervichnoy-mediko-sanitarnoy-pomoschi> (дата обращения: 19.09.2023).
18. Зигангареева Г.Г. Пути совершенствования внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности: как использовать результаты контроля в сфере обязательного медицинского страхования / Г.Г. Зигангареева, О.И. Королева, Д.К. Хусаинова // Менеджер здравоохранения. 2023. № 6. С. 22-28. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/puti-sovershenstvovaniya-vnutrennego-kontrolya-kachestva-i-bezopasnosti-meditsinskoy-deyatelnosti-kak-ispolzovat-rezultaty> (дата обращения: 19.12.2023).
19. Команенко А.А. Организационно-методические основы предварительного анализа деятельности амбулаторно-поликлинического учреждения на старте реализации проекта «Бережливая поликлиника» / А.А. Команенко, М.В. Авдеева, В.Н. Филатов, Т.Ю. Гарифуллин // Менеджер здравоохранения. 2019. № 2. С. 23-31. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsionno-metodicheskie-osnovy-predvaritelnogo-analiza-deyatelnosti-ambulatorno-poliklinicheskogo-uchrezhdeniya-na-starte> (дата обращения: 06.10.2023).

References

1. Vaslavsky Ya.N. Transformation of the role of the state: from capital to humanocentrism // *Theory and practice of social development*. 2023. №4 (182). pp. 73-77. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-rol-i-gosudarstva-ot-kapitalo-k-chelovekotsentrizmu> (date of application: 14.11.2023) (In Russ.)
2. Zuenkova Yu.A. Value-oriented approach: analysis of the leadership of the European Institute of Innovation and Technology // *Medical Technologies. Evaluation and selection*. 2021. № 1 (43). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsennostno-orientirovannyi-podhod-analiz-rukovodstva-evropeyskogo-instituta-innovatsiy-i-tehnologii> (date of application: 14.11.2023). (In Russ.)
3. Musina N.Z. The concept of value-oriented healthcare // *Pharmacoeconomics/ N.Z. Musina, V.V. Omelyanovsky, R.V. Gostishev, O.A. Sukhorukikh, V.K. Fedyeva, N.N. Sisigina, D.G. Shchurov.// Modern pharmacoeconomics and pharmacoepidemiology*. 2020. № 4. pp. 438-451. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-tsennostnoorientirovannogo-zdravoohraneniya> (accessed: 09/19/2023). (In Russ.)
4. Ivanova A.A. Electronic benchmarking as a tool in evaluating the effectiveness of medical organizations / A.A. Ivanova, E.V. Zavaleva, A.V. Vladimirovsky et al. // *Journal of Telemedicine and e-Health*. 2022. № 2. pp. 42-49. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/elektronnyy-benchmarking-kak-instrument-v-otsenke-effektivnosti-deyatelnosti-meditsinskih-organizatsiy> (accessed: 09/19/2023). (In Russ.)
5. Akimzhanova A.K. Factors influencing the one-year survival of patients after stroke in Kazakhstan: a cohort study / A.K. Akimzhanova, A.M. Grzhibovsky, T.N. Khaybullin, O.P. Patrusheva, K.D. Akimzhanov // *Science and Healthcare*. 2016. № 3. pp. 46-57. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/factory-vliyayushchie-na-odnoletnyuyu-vyzhivaemost-patsientov-posle-insulta-v-kazahstane-kogortnoe-issledovanie> (accessed: 05.10.2023). (In Russ.)

6. Mikhailova Yu. S. The effectiveness of medical garbage provided in outpatient settings as a factor of the reduction of the displacement of the inaccessibility of labor-intensive age / Yu.S. Mikhailova, N.A. Golubev, T.P. Sabgaida, A.Yu. Mikhailov // *Social aspects of public health [online edition]*. 2019; 65(2). pp. 1-27. URL: <https://doi.org/10.21045/2071-5021-2019-65-2-1>. (In Russ.)
7. Rudaleva I.A. Cluster analysis of regional application efficiency factors / I.A. Rudaleva, I.A. Kabasheva // *Bulletin of the Udmurt University. Series "Economics and PRO"*. 2022. № 6. pp. 1009-1016. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klasternyy-analiz-faktorov-effektivnosti-regionalnogo-zdravoohraneniya> (date of application: 11.10.2023). (In Russ.)
8. Rakhimbekova D.K. Dynamics of intelligence outpatient organization through the prism of the implementation of the state police in the building protection / D.K. Rakhimbekova, A.T. Duisen // *Bulletin of the AGIUV*. 2016. № 1. pp. 61-63. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dinamika-razvitiya-ambulatorno-poliklinicheskoy-organizatsii-cherez-prizmu-realizatsii-gosudarstvennoy-politiki-v-zdravoohraneni> (accessed: 09/19/2023). (In Russ.)
9. Veres M. S. Monitoring the effectiveness of the distribution of health protection tools / M.S. Veres, V.A. Sokolov, A.S. Kretova // *BMIK*. 2015. №5. p. 799. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/monitoring-effektivnosti-rashodovaniya-sredstv-zdravoohraneniya> (accessed: 09/19/2023). (In Russ.)
10. Denisenko V.A. Signs of displacement as private criteria for the effectiveness of regional management / V.A. Denisenko, A.N. Kataeva // *Trends and management*. 2017. № 1. pp. 53-60. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pokazateli-smertnosti-kak-chastnye-kriterii-effektivnosti-regionalnogo-upravleniya> (accessed: 09/19/2023). (In Russ.)
11. Mikhailova Yu.S. A comprehensive analysis of the effectiveness and practicality of the work of medical authorities at the rates occupying primary health care in the development of implementations of the lean manufacturing principle in health protection / Yu.S. Mikhailova, N.A. Golubev, A.B. Danaev, V.O. Frantseva, A.Yu. Mikhailov // *The social aspects of sinister surnames*. 2022. № 3. pp. 1-21. DOI: 10.21045/2071-5021-2022-68-3-1 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompleksnyy-analiz-rezultativnosti-i-effektivnosti-deyatelnosti-medsinskih-organizatsiy-stavropolskogo-kрая-okazyvayushih> (accessed: 03.10.2023). (In Russ.)
12. Starodubov V.I. List of options for advanced medical and sanitary care, specialized (including high-tech) medical care in the compulsory health insurance system: the logic of more urgent changes in the tariff policy of 2023 / V.I. Starodubov, F.N. Kadyrov, O.S. Obukhova, P.S. Mitroshin, A.M. Chilililov, O.S. Kobayakov // *Health care manager*. 2023. № 6. pp. 4-13. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sposoby-oplaty-pervichnoy-mediko-sanitarnoy-pomoschi-spetsializirovannoy-v-tom-chisle-vysokotekhnologichnoy-medsinskoy-pomoschi-v> (accessed: 05.10.2023). (In Russ.)
13. Smirnova E. V. The role of changes in the Tariff agreement in the field of compulsory medical insurance for evaluating the effectiveness of medical organizations / E. V. Smirnova // *Health of megapolis*. – 2022. – Vol. 3, № 2. – PP. 42-48. – EDN OUAIUD. (In Russ.)
14. Makarochkina M.V. Assessment of financial provision of primary health care by the heads of medical organizations / M.V. Makarochkina, Ya.P. Sandakov // *Modern problems of healthcare and medical statistics*. 2022. № 5. pp. 619-631. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-finansovogo-obespecheniya-pervichnoy-mediko-sanitarnoy-pomoschi-rukovoditelyami-medsinskih-organizatsiy> (date of application: 11.10.2023). (In Russ.)
15. Sukhodolov A.P. Optimization of tariff policy in the field of compulsory medical insurance in the subject of the Russian Federation / A.P. Sukhodolov, L.I. Menshikova, N.N. Yasko, etc. // *Izvestiya BSU*. 2019. № 1. pp. 138-145. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/optimizatsiya-tarifnoy-politiki-v-sfere-obyazatelno-go-medsinskogo-strahovaniya-v-subekte-rossiyskoy-federatsii> (accessed: 05.10.2023). (In Russ.)
16. Sheiman I.M. Medical examination of the population: expectations and reality / I.M. Sheiman, S.V. Shishkin, V.I. Shevsky, S.V. Sazhina, O.F. Pankratova // *The world of Russia. Sociology. Ethnology*. 2021. №4. pp. 6-29. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dispenserizatsiya-naseleniya-ozhidaniya-i-realnost> (accessed: 05.10.2023). (In Russ.)
17. Popova E.G. The degree of objectivity of evaluation criteria for the quality of primary health care / E.G. Popova, T.S. Dyachenko, L.N. Gribina, O.F. Devlyashova // *Medicine and healthcare organization*. 2020. №3. pp. 21-27. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stepen-obektivnosti-otsenochnyh-kriteriev-kachestva-pervichnoy-mediko-sanitarnoy-pomoschi> (accessed: 09/19/2023). (In Russ.)
18. Zigangareeva G.G. Ways to improve internal quality control and safety of medical activities: how to use the results of control in the field of compulsory medical insurance / G.G. Zigangareeva, O.I. Koroleva, D.K. Khusainova // *Health care manager*. 2023. №6. pp. 22-28. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/puti-sovershenstvovaniya-vnutrennego-kontrolya-kachestva-i-bezopasnosti-medsinskoy-deyatelnosti-kak-ispolzovat-rezultaty> (accessed: 12/19/2023). (In Russ.)

19. Komanenko A.A. Organizational and methodological foundations of a preliminary analysis of the activities of an outpatient clinic at the start of the implementation of the project "Lean polyclinic" / A.A. Komanenko, M.V. Avdeeva, V.N. Filatov, T.Y. Garifullin // *Health care manager*. 2019. № 2. pp. 23-31. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsionno-metodicheskie-osnovy-predvaritelnogo-analiza-deyatelnosti-ambulatorno-poliklinicheskogo-uchrezhdeniya-na-starte> (accessed: 06.10.2023). (In Russ.)

Информация о статье

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Информация об авторах

Смирнова Елена Викторовна – старший научный сотрудник ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы»

Для корреспонденции

Смирнова Елена Викторовна
SmirnovaEV13@zdrav.mos.ru

Article info

Conflict of interest: the author declares that there is no conflict of interest.

Funding: the author received no financial support for the research.

About authors

Elena V. Smirnova – Senior Researcher, State Budgetary Institution "Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department"

Corresponding author

Elena V. Smirnova
SmirnovaEV13@zdrav.mos.ru

УДК 614.2:004.04
DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;92-102

К вопросу об использовании аналитики больших данных в управленческой деятельности медицинских организаций

Ю.В. Эльбек

Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, 115088, Россия, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9

Аннотация

Введение. Потенциал использования аналитики больших данных в системе управления медицинскими организациями вызывает интерес у организаторов здравоохранения в связи с возросшим в последнее время вниманием со стороны научного сообщества к вопросам, посвященным поиску взаимосвязи между внедрением аналитики больших данных и пользой для медицинских организаций, как с точки зрения эффективности использования ресурсов, так и с точки зрения повышения эффективности управления.

Цель исследования состоит в обобщении научной информации, характеризующей возможности использования аналитики больших данных в управленческой деятельности медицинских организаций.

Материалы и методы. В библиографических базах PubMed, eLIBRARY, CyberLeninka, ScienceDirect и банке документов Всемирной организации здравоохранения произведен поиск публикаций, освещающих проблематику использования аналитики больших данных в здравоохранении. Поисковая стратегия основана на наборе ключевых слов и словосочетаний: «большие данные в управлении медицинской организацией», «аналитика больших данных в здравоохранении», «big data», «analytics», «management», «healthcare».

Результаты. Проанализированы и обобщены общие и специфические аспекты возможностей аналитики больших данных для использования в управленческой практике медицинских организаций. Отмечены положительные факты использования аналитики больших данных в процессе управления персоналом, прогнозировании количества обращений в отделения неотложной помощи и в процессе отслеживания назначения и приема назначенных лекарственных препаратов.

Ключевые слова: большие данные; аналитика; управление; здравоохранение; медицинская организация

Для цитирования: Эльбек, Ю.В. К вопросу об использовании аналитики больших данных в управленческой деятельности медицинских организаций / Ю.В. Эльбек // Здоровье мегаполиса. – 2024. – Т. 5, вып. 2. – С. 92–102. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;92-102

UDC 614.2:004.04
DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;92-102

The Use Of Big Data Analytics In Healthcare Organization Management

Elbek Yu.V.

Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department,
9, Sharikopodshipnikovskaya ul., Moscow, 115088, Russian Federation

Abstract

Introduction. The potential of using big data analytics in the management system of healthcare organizations is of interest to healthcare managers, with a notable emphasis from the research community on the correlation between the incorporation of big data analytics and its advantages for healthcare organizations, particularly in terms of resource allocation and operational efficiency.

The **purpose** of the study was to summarize scientific data characterizing the potential of big data analytics on healthcare organizations' management practices.

Materials and Methods. A comprehensive search was conducted across PubMed, eLibrary, CyberLeninka and ScienceDirect databases, as well as the World Health Organization datasets, covering the use of big data analytics in healthcare. In this study, keyword and phrase searching on the following requests was performed: "big data in healthcare organization management", "big data analytics in healthcare", "big data", "analytics", "management", "healthcare".

Results. The study involved an in-depth analysis and consolidation of both general and specific aspects of the potential of big data analytics in the management practices of healthcare organizations. The benefits of big data analytics implementation in personnel management, as well as its efficiency in prognosing the number of referrals to emergency departments and tracking the prescription and intake of medications, were identified.

Keywords: big data; analytics; management; healthcare; healthcare organization

For citation: Elbek Yu.V. The Use Of Big Data Analytics In Healthcare Organization Management. *City Healthcare*, 2024, vol. 5, iss. 2, pp. 92-102. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;92-102

Введение

В настоящее время данные, которые необходимо анализировать для улучшения процесса принятия решений в сфере здравоохранения, являются не только большими, но и разнородными. Их размер или тип могут выходить за рамки возможностей традиционных баз данных для сбора, управления и обработки. Кроме того, они могут включать потоковые данные, что требует изменений в подходах к их статистическому анализу. Поэтому традиционные инструменты не способны анализировать эту категорию данных. Так родился новый подход к большим данным, называемый аналитикой больших данных.

Аналитика больших данных (АБД) – это анализ информационных активов большого объема (больших данных), требующих рентабельных инновационных форм обработки информации для улучшения понимания ситуации и принятия более обоснованных решений. АБД дает возможность извлечь максимальную ценность из данных, полученных из разных источников, и успешно анализировать связи между различными переменными [1–4].

Сам по себе термин «большие данные» (англ. Big Data), предложенный Клиффордом Линчем в 2008 г., приобрел популярность и используется в различных сферах, в том числе в здравоохранении, но устоявшегося определения, что такое большие данные, на сегодняшний день нет.

Эксперты компании McKinsey [5] считают большими данными такой набор данных, размер которого выходит за пределы возможностей обычных инструментов программного обеспечения баз данных для сбора, хранения, управления и анализа.

Аналогичную точку зрения высказывают и специалисты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) [6]. По их мнению, Big Data – это широкий термин, обозначающий массивы данных, которые настолько велики или имеют настолько комплексную природу, что не поддаются обработке традиционными аналитическими методами.

Под аналитикой в контексте общественного здравоохранения специалисты ВОЗ [6] подразумевают преобразование исходных данных с целью обеспечения углубленного понимания их сути и предоставления объективных оснований для принятия решений, а также для разработки и реализации политики.

АБД характеризуется целым рядом свойств, важных для понимания их сути, которые в ли-

тературе принято называть 3Vs. Определение больших данных с помощью V-характеристик впервые было предложено специалистами американской исследовательской компании Gartner и включало 3V-характеристики: Volume – объем; Velocity – быстродействие, и Variety – разнообразие [7–9]. Со временем к ним добавились еще 5 характеристик: Veracity – достоверность данных; Value – ценность; Variability – вариабельность; Visualization – визуализация; Virality – жизнеспособность (наличие смысла и пригодность для анализа) [1; 10]. Некоторые исследователи [1, 11] дополняют этот набор характеристик Complexity (сложность) – чем больше размер набора данных, их разнообразие и неопределенность, тем выше их сложность для анализа.

АБД удовлетворяет многочисленные потребности, которые, с одной стороны, влияют на качество работы медицинской организации, а с другой – полезны при разработке стратегий управления, направленных на повышение качества предоставляемых медицинских услуг.

Медицинские организации во всем мире в своей деятельности используют различные информационные системы для сбора и обработки данных. В России на государственном уровне действуют информационные системы Минздрава России, среди которых наиболее известна Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ) [12]. Из числа наиболее популярных и востребованных медицинских информационных систем (МИС), подходящих всем участникам рынка медицинских услуг – от частного врача до целой сети клиник, можно выделить такие, как ArchiMed+, Medesk, МЕДМИС, MEDODS [13].

Одним из примеров успешного применения больших данных в московском здравоохранении является Единая медицинская информационно-аналитическая система (ЕМИАС)¹, которая создана с целью повышения качества и доступности медицинской помощи и эффективности управления системой здравоохранения. В настоящее время это крупнейший в России агрегатор цифровых данных о пациентах и деятельности медицинских организаций. К платформе ЕМИАС подключены все взрослые и детские поликлиники, а также большинство стационаров города.

В связи с нарастающими объемами информации, что обусловлено внедрением цифровых технологий в здравоохранение, медицинские организации испытывают потребность в комплексных изменениях, включающих смену идеологии управления и вовлечение новых игроков

¹ Постановление Правительства Москвы от 20 января 2015 г. № 16-ПП «Об автоматизированной информационной системе города Москвы "Единая медицинская информационно-аналитическая система города Москвы"».

в получение и обработку данных [14–15]. Объем производимой и потенциально востребованной для отрасли здравоохранения информации настолько велик, что требуется модернизация подходов к сбору, хранению и использованию этих данных для реализации инициатив по оказанию медицинской помощи, основанной на принципах ценностно-ориентированного здравоохранения и персонализированной медицины [16]. Но так как сами по себе данные ничего не объясняют, важно сформировать корректные алгоритмы обработки и интерпретации, которые дают ощутимую выгоду в клинических или управленческих решениях, что и подразумевает АБД.

Потенциал использования АБД в системе управления медицинскими организациями вызывает интерес у организаторов здравоохранения, так как в последние годы в научной литературе особое внимание уделяется вопросам взаимосвязи между внедрением АБД и пользой для медицинских организаций, как с точки зрения эффективности использования ресурсов, так и с точки зрения повышения эффективности управления.

Материалы и методы

В библиографических базах PubMed, eLIBRARY, CyberLeninka, ScienceDirect и банке документов Всемирной организации здравоохранения произведен поиск публикаций, освещающих проблематику использования аналитики больших данных для управления организациями здравоохранения. Поисковая стратегия основана на наборе ключевых слов и словосочетаний: «большие данные в управлении медицинской организацией», «аналитика больших данных в здравоохранении», «big data», «analytics», «management», «healthcare».

Результаты

Возможности АБД: общие аспекты

Технологические приложения в здравоохранении, связанные с АБД, быстро распространяются и в перспективе будут все больше использоваться руководителями управленческого звена в процессе принятия решений. В качестве примера можно привести проект IBM Watson [17] – это суперкомпьютер фирмы IBM, который за последние двадцать лет просмотрел несколько миллионов научных статей и использует инструменты искусственного интеллекта прогнозирования состояния здоровья. Это позволяет руководителям

медицинских организаций своевременно принимать решения об использовании ресурсов (кадровых, финансовых, материально-технических) и минимизировать риски оказания некачественной медицинской помощи.

По мнению китайских ученых Wang Y. и Hajli N. [18], возможности АБД для принятия управленческих решений в здравоохранении зависят в первую очередь от инструментов обработки (например, OLAP, машинное обучение, NLP), затем от инструментов агрегирования (например, инструменты хранилища больших данных) и наконец от возможностей визуализации больших данных (например, визуальные информационные панели/системы, системы отчетности/интерфейсы). Такой вывод они сделали на основании результатов исследований, включавших 109 случаев внедрения инструментов АБД в 63 организациях здравоохранения Китая. Кроме того, ими была определена способность анализировать большие данные с помощью концепции управления жизненным циклом информации (ILM). С этой точки зрения возможности АБД в медицинских организациях определяются как способность обрабатывать медицинские данные из различных источников и предоставлять важную информацию руководителям здравоохранения для разработки эффективных стратегий, перспективных планов и программ для повышения эффективности работы организаций.

Результатами внедрения АБД Wang Y. и Hajli N. [18] считают прежде всего улучшение операционной деятельности, выразившееся в повышении качества и точности медицинских диагнозов, быстрой обработке проблем и способности проводить лечение до того, как состояние пациентов ухудшится. Особенно они выделяют возможности, связанные с ИТ-инфраструктурой: стандартизация и снижение затрат на избыточную инфраструктуру, а также возможность быстрой передачи данных между различными ИТ-системами.

Итальянские исследователи Cozzoli N., Salvatore F.P., Faccilongo N. et al. [2] в своем обзоре, посвященном вопросам использования АБД в управлении организацией здравоохранения, отмечают, что среди потенциальных возможностей, возникших в результате внедрения АБД в медицинские организации, основной является аналитическая – это способность обрабатывать клинические данные, характеризующиеся огромным объемом, разнообразием (от текста до графика) и скоростью (от пакетной обработки до потоковой передачи) с использованием методов описательного анализа.

На основе контент-анализа 26 случаев использования АБД в здравоохранении США Wang Y.,

Kung L., Byrd T. [19] выделили следующие возможности АБД:

- аналитические возможности для выбора моделей оказания медицинской помощи на основе данных о результатах лечения, полученных от клиницистов и пациентов;
- возможности анализа неструктурированных данных;
- поддержка принятия управленческих решений;
- прогнозирование клинических исходов, структуры затрат и эпидемиологической ситуации;
- прослеживаемость выходных данных всех ИТ-компонентов системы во всех подразделениях организации (данные о деятельности и затратах, клинические данные, данные фармацевтических исследований и разработок, данные о поведении пациентов и их предпочтениях).

Важно отметить, что только системы управления на базе АБД способны анализировать полуструктурированные или неструктурированные данные. Это представляет собой важнейший элемент для выявления корреляционных зависимостей, которые трудно определить с помощью традиционных систем управления [1, 7, 20]. Кроме того, запуск этих систем в медицинских организациях обеспечивает возможность эффективного управления результатами, касающимися процесса оказания медицинской помощи и обслуживания пациентов, с целью постоянного улучшения работы организации. Потенциал АБД позволяет формировать стратегии управления для достижения эффективных результатов медицинских организаций. Например, Wang Y., Kung L., Byrd T. [19] предлагают несколько стратегий управления.

1. Первая стратегия заключается во внедрении управления, основанного на использовании больших данных, начиная с определения целей, процедур и ключевых показателей эффективности. Одним из определяющих факторов успеха в реализации такой стратегии остается интеграция информационных систем и стандартизация протоколов передачи данных, которые часто поступают из разнородных источников, уже существующих в медицинских организациях.
2. Вторая стратегия связана с развитием культуры обмена данными.
3. Третья – это обучение менеджеров здравоохранения, которые не могут игнорировать знания, связанные с АБД, например, по использованию интеллектуального анализа данных и инструментов бизнес-аналитики.
4. Четвертая стратегия связана с хранением больших объемов данных, часто доступных в разнородных форматах. Она определяется

переходом от более дорогих традиционных систем хранения данных (NAS) к более эффективным облачным системам.

5. Пятая стратегия включает в себя пути, связанные с внедрением прогностических моделей АБД.

Владение ключевыми показателями эффективности, интерактивной визуализацией и инструментами агрегирования данных, такими как информационные панели и отчеты, должно стать необходимым инструментом для менеджеров здравоохранения и в целом для медицинских организаций, ориентированных на стратегию управления процессами, основанную на АБД. Но особое внимание следует обращать на качество и достоверность анализируемых данных. Например, греческие ученые [21] считают, что несмотря на возможность собирать огромное количество клинических и биометрических данных, используя инструменты АБД, для того чтобы извлечь реальную выгоду из этих инструментов и превратить их в полезные системы поддержки принятия решений, необходимо, чтобы исследования и разработки были сосредоточены на механизмах фильтрации данных для получения качественной и достоверной информации.

Резюмируя, можно сказать, что к основным возможностям для принятия управленческих решений на основе АБД, внедренных в медицинские организации, относятся:

- прослеживаемость истории болезни пациента, проходящего лечение в различных медицинских организациях (поликлиника, стационар) и их подразделениях в целях сохранения преемственности оказания медицинской помощи на всех этапах [2,18–19].
- интероперабельность данных, то есть способность интегрировать данные и процессы для поддержки управления, совместной работы и обмена данными между различными уровнями управления [2, 22–23].

Возможности АБД: специализированные аспекты

Способность предоставлять прогностные модели и аналитические данные в онлайн-режиме является мощным преимуществом АБД для медицинских работников и менеджеров в процессе принятия решений по управлению персоналом на различных этапах: планирование, найм, отбор, определение размера заработной платы, обучение, оценка и т. д.

В исследовании, посвященном применению больших данных в здравоохранении для процессов управления людьми, Sousa M. с соавторами [24] отмечают, что применение прогностных моделей на базе больших данных помогает медицин-

ским организациям в процессе управления персоналом точно прогнозировать характер поиска и размещения вакансий и улучшает показатели текучести кадров.

Кроме того, АБД позволяет интегрировать массивные наборы данных, поддерживая решения руководителя и отслеживая управленческие аспекты организаций здравоохранения.

Но при этом Sousa M. с соавторами [24] подчеркивают, что АБД все еще находятся в зарождающейся фазе в таких областях управления персоналом, как корпоративное обучение, адаптация, планирование ресурсов, отчетность по персоналу, управление компетенциями, привлечение талантов, обучение и развитие, управление преемственностью.

В исследовании, проведенном китайскими учеными Yu W. с соавторами [25] на основе опроса руководителей высшего звена в китайских больницах, авторы показывают положительное влияние АБД на три аспекта интеграции цепочки поставок (межфункциональная интеграция, интеграция больницы с пациентами и интеграция больницы с поставщиками), а также на то, как эта интеграция способствует повышению эксплуатационной гибкости. Под «эксплуатационной гибкостью» понимается способность больницы адаптировать свои операционные процедуры в соответствии с непредвиденными обстоятельствами, удовлетворяя потребности пациентов [26]. Китайские ученые [25] внесли важный вклад в демонстрацию взаимосвязи между АБД-интеграцией цепочки поставок и эксплуатационной гибкостью с разных точек зрения, предоставив полезные рекомендации по управлению для руководителей здравоохранения и менеджеров, вовлеченных в цепочку поставок. Анализируя и обрабатывая медицинские и управленческие данные с помощью передовых аналитических методов, китайские организации здравоохранения смогли облегчить процесс принятия решений путем своевременных и надлежащих действий, например, отслеживания перемещения людей во время карантина, вызванного коронавирусом, оценки текущих тенденций в области здравоохранения и управления поставками фармацевтических препаратов [27, 28].

Прогнозирование количества обращений в отделения неотложной помощи является для руководителей здравоохранения критической проблемой, которая усложняет оптимизацию управления человеческими ресурсами. Для решения этой задачи компания Intel и крупнейшая университетская больница в Европе Assistance Publique Hôpitaux de Paris (APHP), используя наборы дан-

ных из нескольких источников, совместно разработали облачное решение для прогнозирования количества посещений пациентами отделений неотложной помощи и госпитализаций – платформу Trusted Analytics Platform (TAP). Этот инструмент прогнозной аналитики позволяет менеджерам здравоохранения в больницах APHP знать количество посещений отделений неотложной помощи и госпитализаций за 15 дней. Его внедрение призвано сократить время ожидания медицинской помощи в неотложной и экстренной формах, оптимизировать уровень человеческих ресурсов на основе ожидаемых потребностей, точно планировать поток пациентов, в том числе по патологиям, и в целом улучшать как качество обслуживания, так и качество медицинских услуг [29]. В официальном документе Intel² подробно описано, как четыре больницы, входящие в APHP, используют данные из различных источников для составления ежедневных и почасовых прогнозов ожидаемого количества пациентов.

Еще один проект, который активно внедрял инструменты АБД в управление здравоохранением, был осуществлен Европейской комиссией по запуску производства препарата Enerzair Breezhaler. Это был первый препарат для лечения астмы, назначение и прием которого отслеживались с помощью цифровой платформы Propeller. Приложение отправляет напоминание о необходимости соблюдения терапевтической приверженности и ведет учет данных, которыми пациент делится со своим лечащим врачом. Исследования показали, что платформа Propeller повышает степень контроля астмы до 63%, приверженность лечению до 58% [34] и сокращает количество посещений отделений неотложной помощи при астме и госпитализаций до 57% [30].

Российские ученые на основе изучения международного опыта внедрения АБД в медицинские организации [1, 31, 32] отмечают, что внедрение и использование АБД на основе информационных технологий нового поколения в отечественных организациях здравоохранения сталкивается с рядом проблем:

- отсутствие необходимых аналитических навыков у персонала медицинских организаций для активного использования возможностей больших данных;
- ненадлежащая инфраструктура для получения, хранения, архивирования и обработки медицинских данных;
- низкое качество данных, связанных с ошибками ввода данных, пропусками в записях при оформлении медицинской документации медицинским персоналом;

² <https://www.intel.com/content/dam/www/public/us/en/documents/white-papers/french-hospital-analytics-predict-admissions-paper.pdf>

- недостаток финансирования для создания единой современной информационной инфраструктуры учреждений;
- этические сложности, связанные с защитой персональных данных.

Кроме того, развитие информационных систем и генерация новых знаний происходят настолько быстро, что ни концепции управления, ни медицинские работники, ни бизнес-сообщество не успевают адаптироваться под эту лавину новых знаний и сервисов. Постоянно наблюдается как идеологическое, так и техническое отставание медицины от ряда других отраслей экономики, где внедрение нового происходит быстрее и менее болезненно. АБД является тем инструментом, внедрение которого позволит медицинским организациям максимально адаптироваться к новым вызовам.

Способность АБД управлять большим объемом данных в режиме реального (или почти реального) времени способствует определению его как мощного инструмента поддержки менеджеров в процессах принятия решений. Несмотря на это, внедрение систем управления на основе АБД в организациях здравоохранения требует инвестиций в человеческий капитал, тесного сотрудничества с заинтересованными сторонами и интеграции данных. В качестве примера интеграции можно привести созданную в Сингапуре системную базу данных здравоохранения, содержащую полезную для руководителей здравоохранения информацию о половозрастном составе пациентов, их хронических заболеваниях и информацию об оказанных медицинских услугах [33]. Эти характеристики облегчают поиск информации о конкретных пациентах, связанной с прошлыми обращениями за медицинской помощью, и информации о хронических заболеваниях.

В России таким примером является система ЕМИАС, которая позволяет постоянно мониторить ситуацию с обеспечением медицинской помощью в амбулаторно-поликлиническом звене Москвы и своевременно принимать управленческие решения.

Система позволяет управлять потоками пациентов, содержит амбулаторную карту, интегрированную в систему, и предоставляет возможность вести консолидированный управленческий учет и формировать персонализированный список медицинской помощи³.

В 2023 г. в поликлиниках Москвы заработал новый сервис ЕМИАС – цифровой паспорт, который предоставляет возможность врачам видеть свод-

ную информацию по полу, возрасту пациентов, наличию группы инвалидности и др. Главная цель сервиса – помочь главным врачам поликлиник и их заместителям эффективно управлять медицинскими организациями⁴.

Обсуждение

Признавая многогранные возможности использования АБД в практике медицинских организаций, разные авторы акцентируют свое внимание на определенных аспектах.

Так, Wang Y. и Hajli N. [18], Cozzoli, N., Salvatore, F.P., Faccilongo, N. et al. [2], Wang Y., Kung L., Byrd T. [19] описывают возможности использования АБД для принятия управленческих решений с точки зрения общепризнанных фактов. Говорится о важности инструментов обработки и хранения информации [18], особой роли аналитических возможностей АБД [2, 19] и возможности обеспечения прослеживаемости истории болезни пациента, проходящего лечение в различных медицинских организациях (поликлиника, стационар) и их подразделениях, в целях сохранения преемственности оказания медицинской помощи на всех этапах [2, 18–19].

Некоторые авторы акцентируют внимание на специфических возможностях АБД. Китайские ученые подчеркивают роль АБД в развитии интеграции больничных цепочек поставок и операционной гибкости, демонстрируя положительную взаимосвязь между этими двумя измерениями [26]. Поскольку расходы на здравоохранение в основных регионах мира постоянно растут, существует настоятельная необходимость в перестройке процессов, оптимизирующих деятельность цепочки поставок таким образом, чтобы можно было предоставлять высококачественные услуги при меньших затратах, чему в немалой степени способствует применение АБД [26, 30].

Sousa M. с соавторами [24] отмечают, что применение прогнозных моделей на базе больших данных помогает медицинским организациям в процессе управления персоналом точно прогнозировать характер поиска и размещения вакансий и улучшать показатели текучести кадров.

Эффективность создания и использования цифровых платформ на базе АБД подтверждается исследованиями в области прогнозирования количества обращений в отделения неотложной помощи и отслеживания приема назначенных лекарственных препаратов [29, 30].

³ CNews Forum. ИТ в Госсекторе. – URL : https://gov.cnews.ru/news/top/2024-03-14.infrastruktura_meditinskoy (дата обращения 20.05.2024)

⁴ Цифровой паспорт. – URL : <https://nloz.ru/moskovskaya-meditcina/gazeta-moskovskaya-meditcina-cito/novosti/tsifrovoy-pasport/> (дата обращения 20.05.2024)

Заключение

Таким образом, имея большие потенциальные возможности, среди которых выделяется способность анализировать неструктурированные данные, АБД является тем инструментом, использование которого позволит медицинским организациям максимально адаптироваться к новым вызовам в связи с глобальной цифровизацией отрасли для создания эффективной системы управления.

Среди возможностей использования АБД для принятия управленческих решений в медицинских организациях особо выделяется способность обеспечивать прослеживаемость истории болезни пациента на всех этапах оказания медицинской помощи и интегрировать данные и процессы для поддержки управления, совместной работы и обмена данными между различными уровнями управления.

Список литературы

1. Шляхто, Е.В. Информация как важнейший инструмент развития персонализированной медицины. Как научиться ей управлять на благо пациента. Наука о «больших данных» / Е.В. Шляхто, А.О. Конради, Д.И. Курапеев // Российский журнал персонализированной медицины. – 2022. – Т. 2, № 6. – С. 6-15. – DOI 10.18705/2782-3806-2022-2-6-6-15.
2. Cozzoli, N., Salvatore, F.P., Faccilongo, N. et al. How can big data analytics be used for healthcare organization management? Literary framework and future research from a systematic review // BMC Health Serv Res. – 2022. – URL: <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08167-z> (date of the application: 17.10.2023).
3. Wang Y, Byrd T.A. Business analytics-enabled decision-making effectiveness through knowledge absorptive capacity in health care // Journal of Knowledge Management – 2017. – Vol. 21. – № 3. – P. 517-539. – URL: <https://doi.org/10.1108/JKM-08-2015-0301>(date of the application: 17.10.2023).
4. Wang Y, Kung LA, Byrd TA. Big data analytics: Understanding its capabilities and potential benefits for healthcare organizations // Technol Forecast Soc Change. 2018. – Vol. 126. – P. 3-13. – URL: <https://www.ehdc.org/sites/default/files/resources/files/big%20data%20analytics.pdf> (date of the application: 17.10.2023).
5. Manyika J., Chui M., Brown B., Bughin J., Dobbs R., Roxburgh C., Byers A.H. Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity. – 2011. – URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/big-data-the-next-frontier-for-innovation> (date of the application: 17.10.2023).
6. От инноваций к внедрению: электронное здравоохранение в Европейском регионе ВОЗ. – URL: <https://iris.who.int/handle/10665/343788> (date of the application: 17.10.2023).
7. Слинин, А.С. Большие данные и визуальная аналитика в детской онкологии и гематологии / А.С. Слинин, Ф.Н. Костин, М.О. Стариков // Вестник Биомедицина и социология. – 2023. – Т. 8, № 2. – С. 16-24. – DOI 10.26787/nydha-2618-8783-2023-8-2-16-24.
8. Ristevski B, Chen M. Big Data Analytics in Medicine and Healthcare // J Integr Bioinform. –2018. – Vol. 15. № 3. – P. 20170030. – DOI 10.1515/jib-2017-0030.
9. Gandomi A, Haider M. Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics // Int. J. Inf. Manag. –2015. – Vol. 35. – P. 137-144.
10. Diebold, Francis X. A Personal Perspective on the Origin(s) and Development of 'Big Data': The Phenomenon, the Term, and the Discipline. – 2012. – № 13-003. – URL: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2202843>(date of the application: 17.10.2023).
11. Dash S, Shakyawar SK, Sharma M, Kaushik, S. Big data in healthcare: Management, analysis and future prospects // J. Big Data. 2019. – Vol. 6. – № 54. – URL: <https://doi.org/10.1186/s40537-019-0217-0> (date of the application: 17.10.2023).
12. Информационные системы Минздрава России. – URL: <https://minzdrav.gov.ru/ministry/web-site/informatsionnye-sistemy-minzdrava-rossii>.
13. ТОП-8 медицинских информационных систем 2021: обзор и сравнительный анализ российских МИС. – URL: <https://archimed.pro/blog/top-8-meditsinskikh-informatsionnykh-sistem-2021-obzor-i-sravnitelnyy-analiz-rossiyskikh-mis/>(date of the application: 17.10.2023).
14. Aarathi S; Vasundra S. Impact of healthcare predictions with big data analytics and cognitive computing techniques // International journal of Recent Technology and Engineering – 2019. – Vol. 8. – № 2. – P. 4757-4762. – URL: <https://www.ijrte.org/wp-content/uploads/papers/v8i2/B1804078219.pdf> (date of the application: 17.10.2023).

15. *Lhotska L.*, Application of industry 4.0 concept to health care // *Stud. Health Technol. Inform.* – 2020. – Vol. 273. – P. 23–37. – DOI 10.3233/SHTI200613.
16. *Aceto G, Persico V, Pescapé A.*, The role of Information and Communication Technologies in healthcare: Taxonomies, perspectives, and challenges // *J. Netw. Comput. Appl.* – 2018. – Vol. 107. – P. 125 – 154. DOI 10.1016/j.jnca.2018.02.008.
17. *Jain DA, Kumar V, Khanduja D, Sharma K, Bateja R.* A detailed study of big data in healthcare: case study of Brenda and IBM Watson // *Int J Recent Technol Eng.* 2019. – Vol. 7. – № 5. – P. 8–12.
18. *Wang Y Hajli, N.* Exploring the path to big data analytics success in healthcare // *J Bus Res.* – 2017. – Vol. 70. – P. 287–99. DOI: 10.1016/J.JBUSRES.2016.08.002.
19. *Wang Y, Kung LA, Byrd TA.* Big data analytics: Understanding its capabilities and potential benefits for healthcare organizations // *Technol Forecast Soc Change.* –2018. – Vol. 126. – P. 3–13. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2015.12.019>(date of the application: 17.10.2023).
20. *Watson HJ.* Tutorial: big data analytics: concepts, technologies, and applications // *Commun Assoc Inf Syst.* – 2014. – Vol.34–P.1247–1268. – DOI 10.17705/1CAIS.03465.
21. *Maglaveras N, Kilintzis V, Koutkias V, Chouvarda I.* Integrated care and connected health approaches leveraging personalised health through big data analytics // *Stud Health Technol Inf.* – 2016. – Vol. 224. – P. 117–22. – DOI 10.3233/978-1-61499-653-8-117.
22. *Hurwitz J, Nugent A, Hapler F, Kaufman M.* Big data for dummies. – Hoboken: Wiley; 2013. – 312 p.
23. *Sadeghi P, Benyoucef M, Kuziemsky CE.* A mashup-based framework for multimulti-level healthcare interoperability // *Inf Syst Front.* – 2012. – Vol. 14. P 57–72. – URL: <https://doi.org/10.1007/s10796-011-9306-0> (date of the application: 17.10.2023).
24. *Sousa MJ, Pesqueira AM, Lemos C, Sousa M, Rocha Á.* Decision-making based on big data analytics for people management in healthcare organizations // *J Med Syst.* – 2019 – Vol. 43 – № 290 – DOI 10.1007/s10916-019-1419-x.
25. *Yu W, Zhao G, Liu Q, Song Y.* Role of big data analytics capability in developing integrated hospital supply chains and operational flexibility: An organizational information processing theory perspective // *Technol Forecast Soc Change.* – 2021. – Vol. 163.– DOI:10.1016/j.techfore.2020.120417.
26. *Slack N, Brandon-Jones A, Johnston R.* Operations management. 8th ed. – Harlow: Pearson, 2016. – 752 p.
27. *Dong, J., Wu, H., Zhou, D. et al.* Application of Big Data and Artificial Intelligence in COVID-19 Prevention, Diagnosis, Treatment and Management Decisions in China // *J Med Syst.* – 2021. – Vol. 45. – № 84. – URL: <https://doi.org/10.1007/s10916-021-01757-0> (date of the application: 17.10.2023).
28. *Ting DS, Wei LC, Dzau V, Wong TY.* Digital technology and COVID-19 // *Nat Med.* – 2020; – Vol. 26 – P. 459–461. DOI: 10.1038/s41591-020-0824-5.
29. *Б.Марр.* Большие данные в здравоохранении: парижские больницы прогнозируют уровень госпитализации с помощью машинного обучения. – URL: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2016/12/13/big-data-in-healthcare-paris-hospitals-predict-admission-rates-using-machine-learning/?sh=4f3ab12d79a2> (date of the application: 17.10.2023).
30. *Merchant R, Szeffler SJ, Bender BG, Tuffli M, Barrett MA, Gondalia R, Kaye L, Van Sickle D, Stempel DA.* Impact of a digital health intervention on asthma resource utilization. *World Allergy Organ J.* 2018 Dec 3;11(1):28. doi: 10.1186/s40413-018-0209-0.
31. *Панов А.И.* Использование аналитики больших данных в здравоохранении / А.И. Панов // *Экономика и качество связи.* – 2023. – № 2. – С. 21–30.
32. *Яковлев А.В., Найденова К.Н. / А.В. Яковлев, Найденова К.Н.* Концепция использования технологии больших данных в современной медицине // *Организация здравоохранения.* – 2018. – № 1. – С. 17–22.
33. *Gunapal PPG, Kannapiran P, Teow KL, et al.* Setting up a regional health system database for seamless population health management in Singapore // *Proceedings of Singapore Healthcare.* – 2016. – Vol. 25: – P. 27–34. – DOI:10.1177/2010105815611440.

References

1. *Shlyakhto E.V.* Information as the most important tool for the development of personalized medicine. How to learn to manage it for the benefit of the patient. *The Science of Big Data / E.V. Shlyakhto, A.O. Konradi, D.I. Kurapeev // Russian Journal of Personalized Medicine.* – 2022. – T. 2, № 6. – С. 6–15. – DOI 10.18705/2782-3806-2022-2-6-6-15 (in Russ.).
2. *Cozzoli, N., Salvatore, F.P., Faccilongo, N. et al.* How can big data analytics be used for healthcare organization management? Literary framework and future research from a systematic review // *BMC Health Serv Res.* – 2022. – URL: <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08167-z> (date of the application: 17.10.2023).

3. Wang Y, Byrd T.A. Business analytics-enabled decision-making effectiveness through knowledge absorptive capacity in health care // *Journal of Knowledge Management* – 2017. – Vol. 21. – №. 3. – P. 517-539. – URL: <https://doi.org/10.1108/JKM-08-2015-0301> (date of the application: 17.10.2023).
4. Wang Y, Kung LA, Byrd TA. Big data analytics: Understanding its capabilities and potential benefits for healthcare organizations // *Technol Forecast Soc Change*. 2018. – Vol. 126. – P. 3-13. – URL: <https://www.ehdc.org/sites/default/files/resources/files/big%20data%20analytics.pdf> (date of the application: 17.10.2023).
5. Manyika J., Chui M., Brown B., Bughin J., Dobbs R., Roxburgh C., Byers A.H. Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity. – 2011. – URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/big-data-the-next-frontier-for-innovation> (date of the application: 17.10.2023).
6. From innovation to implementation: eHealth in the WHO European Region. – URL: <https://iris.who.int/handle/10665/343788> (date of the application: 17.10.2023).
7. Slinin A. S. Big data and visual analytics in pediatric oncology and hematology / A. S. Slinin, F. N. Kostin, M. O. Starikov // *Bulletin of Biomedicine and Sociology*. – 2023. – T. 8, № 2. – C. 16-24. – DOI 10.26787/nydha-2618-8783-2023-8-2-16-24 (in Russ.).
8. Ristevski B, Chen M. Big Data Analytics in Medicine and Healthcare // *J Integr Bioinform*. – 2018. – Vol. 15. № 3. – P. 20170030. – DOI 10.1515/jib-2017-0030 (date of the application: 17.10.2023).
9. Gandomi A, Haider M. Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics // *Int. J. Inf. Manag.* – 2015. – Vol. 35. – P. 137-144.
10. Diebold, Francis X. A Personal Perspective on the Origin(s) and Development of 'Big Data': The Phenomenon, the Term, and the Discipline. – 2012. – №. 13-003. – URL: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2202843> (date of the application: 17.10.2023).
11. Dash S, Shakyawar SK, Sharma M, Kaushik, S. Big data in healthcare: Management, analysis and future prospects // *J. Big Data*. 2019. – Vol. 6. – №. 54. – URL: <https://doi.org/10.1186/s40537-019-0217-0> (date of the application: 17.10.2023).
12. Information systems of the Russian Ministry of Health. – URL: <https://minzdrav.gov.ru/ministry/web-site/informatsionnye-sistemy-minzdrava-rossii> (in Russ.).
13. TOP-8 medical information systems 2021: review and comparative analysis of Russian MIS. – URL: <https://archimed.pro/blog/top-8-meditsinskikh-informatsionnykh-sistem-2021-obzor-i-sravnitelnyy-analiz-rossiyskikh-mis/> (in Russ.).
14. Aarathi S; Vasundra S. Impact of healthcare predictions with big data analytics and cognitive computing techniques // *International Journal of Recent Technology and Engineering* – 2019. – Vol. 8. – №. 2. – P. 4757-4762. – URL: <https://www.ijrte.org/wp-content/uploads/papers/v8i2/B1804078219.pdf> (date of the application: 17.10.2023).
15. Lhotska L. Application of industry 4.0 concept to health care // *Stud. Health Technol. Inform.* – 2020. – Vol. 273. – P. 23-37. – DOI 10.3233/SHTI200613.
16. Aceto G, Persico V, Pescapé A., The role of Information and Communication Technologies in healthcare: Taxonomies, perspectives, and challenges // *J. Netw. Comput. Appl.* – 2018. – Vol.107. – P. 125-154. DOI 10.1016/j.jnca.2018.02.008.
17. Jain DA, Kumar V, Khanduja D, Sharma K, Bateja R. A detailed study of big data in healthcare: case study of Brenda and IBM Watson // *Int J Recent Technol Eng*. 2019. – Vol. 7. – №. 5. – P. 8-12.
18. Wang Y Hajli, N. Exploring the path to big data analytics success in healthcare // *J Bus Res*. – 2017. – Vol. 70. – P. 287-99. DOI: 10.1016/J.JBUSRES.2016.08.002.
19. Wang Y, Kung LA, Byrd TA. Big data analytics: Understanding its capabilities and potential benefits for healthcare organizations // *Technol Forecast Soc Change*. –2018. – Vol. 126. – P. 3-13. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2015.12.019> (date of the application: 17.10.2023).
20. Watson HJ. Tutorial: big data analytics: concepts, technologies, and applications // *Commun Assoc Inf Syst.* – 2014. – Vol. 34–P. 1247-1268. – DOI 10.17705/1CAIS.03465.
21. Maglaveras N, Kilintzis V, Koutkias V, Chouvarda I. Integrated care and connected health approaches leveraging personalised health through big data analytics // *Stud Health Technol Inf.* – 2016. – Vol. 224. – P. 117-22. – DOI 10.3233/978-1-61499-653-8-117.
22. Hurwitz J, Nugent A, Hapler F, Kaufman M. Big data for dummies. – Hoboken: Wiley; 2013.– 312 p.
23. Sadeghi P, Benyoucef M, Kuziemsky CE. A mashup-based framework for multimulti-level healthcare interoperability // *Inf Syst Front.* – 2012. – Vol. 14. P. 57-72. – URL: <https://doi.org/10.1007/s10796-011-9306-0> (date of the application: 17.10.2023).
24. Sousa MJ, Pesqueira AM, Lemos C, Sousa M, Rocha Á. Decision-making based on big data analytics for people management in healthcare organizations // *J Med Syst.* – 2019 – Vol. 43 – №.290 – DOI 10.1007/s10916-019-1419-x.

25. Yu W, Zhao G, Liu Q, Song Y. Role of big data analytics capability in developing integrated hospital supply chains and operational flexibility: An organizational information processing theory perspective // *Technol Forecast Soc Change*. – 2021. – Vol. 163. – DOI 10.1016/j.techfore.2020.120417.
26. Slack N, Brandon-Jones A, Johnston R. Operations management. 8th ed. – Harlow: Pearson, 2016. – 752 p.
27. Dong, J., Wu, H., Zhou, D. et al. Application of Big Data and Artificial Intelligence in COVID-19 Prevention, Diagnosis, Treatment and Management Decisions in China // *J Med Syst*. – 2021. – Vol. 45. – № 84. – URL: <https://doi.org/10.1007/s10916-021-01757-0> (date of the application: 17.10.2023).
28. Ting DS, Wei LC, Dzau V, Wong TY. Digital technology and COVID-19 // *Nat Med*. – 2020; – Vol. 26 – P. 459–461. DOI: 10.1038/s41591-020-0824-5.
29. Bernard Marr. Big data in healthcare: Paris hospitals predict hospitalization rates using machine learning. – URL: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2016/12/13/big-data-in-healthcare-paris-hospitals-predict-admission-rates-using-machine-learning/?sh=4f3ab12d79a2> (in Russ.)
30. Merchant R, Szeffler SJ, Bender BG, Tuffli M, Barrett MA, Gondalia R, Kaye L, Van Sickle D, Stempel DA. Impact of a digital health intervention on asthma resource utilization. // *World Allergy Organ J*. 2018 Dec 3;11(1):28. doi: 10.1186/s40413-018-0209-0.
31. Panov A.I. Using Big Data Analytics in Healthcare / A.I. Panov // *Jekonomika i kachestvo svjazi*. – 2023. – № 2. – С. 21-30 (in Russ.)
32. Jakovlev A.V., Najdenova K.N. / A.V. Jakovlev, Najdenova K.N. The concept of using big data technology in modern medicine // *Organizacija zdravooohranenija*. – 2018. – № 1. – С. 17-22. (in Russ.)
33. Gunapal PPG, Kannapiran P, Teow KL, et al. Setting up a regional health system database for seamless population health management in Singapore // *Proceedings of Singapore Healthcare*. – 2016. – Vol. 25. – P. 27–34. – DOI: 10.1177/2010105815611440.

Информация о статье

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Информация об авторах

Эльбек Юлия Викторовна – научный сотрудник ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», <http://orcid.org/0000-0001-8397-8327>

Для корреспонденции

Эльбек Юлия Викторовна
ElbekYV1@zdrav.mos.ru

Article info

Conflict of interest: the author declares that there is no conflict of interest.

Funding: the author received no financial support for the research.

About authors

Yuliya V. Elbek – Researcher of the Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, <http://orcid.org/0000-0001-8397-8327>

Corresponding author

Yuliya V. Elbek
ElbekYV1@zdrav.mos.ru

Социально-экономические аспекты развития медицинских информационных технологий в России

В.И. Наход, А.Н. Кривенко, Т.В. Буткова

Научно-исследовательский институт биомедицинской химии им. В.Н. Ореховича, 119121, Россия, г. Москва, ул. Погодинская, д. 10, стр. 8

Аннотация

Введение. Статья освещает текущие тенденции в развитии информационных технологий в медицине, а также проблемы и потребности, которые могут быть решены с их помощью. Сформулировано заключение о необходимости продвижения и применения информационных технологий в сфере здравоохранения с целью социально-экономического развития, улучшения качества и обеспечения всеобщего доступа к медицинским услугам.

Цель. Изучить текущие направления развития медицинской информатики в современном обществе. Основное внимание уделяется использованию информационных технологий в сфере здравоохранения с охватом таких аспектов, как компьютеры, программное обеспечение, электронные медицинские записи, телемедицина и др. Анализ направлен на выявление текущих тенденций, изменений и нововведений в сфере медицинской информатики, а также на понимание влияния этих технологий на качество и эффективность медицинской практики.

Материалы и методы. Был проведен анализ российских и зарубежных открытых источников, включая рецензируемые профильные научные журналы, статьи из электронно-поисковой системы PubMed, Google Scholar, Elibrary.ru и отчеты российских и зарубежных аналитических компаний за 2015–2023 гг.

Результаты. Проведенный анализ раскрывает проблемы и перспективы в развитии и внедрении информационных технологий в медицину Российской Федерации. Выделены тенденции и векторы развития сектора цифровых разработок, показана необходимость трансфера технологий из исследований в промышленность, интернационализации разработок, создания условий для инвестирования и защиты национальных стратегических секторов.

Ключевые слова: обзор; медицинские информационные системы; телемедицина; виртуальная и дополненная реальность

Для цитирования: Наход, В.И. Социально-экономические аспекты развития медицинских информационных технологий в России. В.И. Наход, А.Н. Кривенко, Т.В. Буткова // Здоровье мегаполиса. – 2024. – Т. 5, вып. 2. – С. 103–114. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;103-114

UDC 614.2:004

DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;103-114

Socio-Economic Aspects of the Development of Medical Information Technologies in Russia

Nakhod V. I., Krivenko A.N., Butkova T.V.

V.N. Orekhovich Research Institute of Biomedical Chemistry, 10/8, Pogodinskaya ul., Moscow, 119121, Russian Federation

Abstract

Introduction. The article explores current trends in the development of information technologies in healthcare, as well as the problems and needs that can be addressed through their implementation. In conclusion, it emphasizes the necessity of promoting and applying information technologies in the healthcare sector for socio-economic development, improvement of quality, and ensuring universal access to medical services.

Purpose. The aim of this analysis was to examine current trends in the development of medical informatics in modern society. The primary focus was on application of information technologies in the healthcare sector, encompassing aspects such as computers, software, electronic medical records, telemedicine, and other innovative technologies. This analysis was focused on identifying current trends, changes, and innovations in the field of medical informatics, as well as understanding the impact of these technologies on the quality and efficiency of medical practice.

Materials and Methods. An analysis of Russian and foreign open sources, including peer-reviewed specialized scientific journals, articles obtained from electronic search platforms such as PubMed, Google Scholar, Elibrary.ru, as well as reports from Russian and international analytical companies from 2015 to 2023, was carried out.

Results. The conducted analysis reveals challenges and prospects in the development and implementation of information technologies in Russian healthcare sector. Trends and development vectors in the digital technology sector were identified emphasizing the necessity of technology transfer from research to industry, internationalization of developments, creating conditions for attracting foreign investments to Russia, and protecting national strategic sectors.

Keywords: review; medical information systems; telemedicine; virtual and augmented reality

For citation: Nakhod V.I., Krivenko A.N., Butkova T.V. Socio-Economic Aspects of the Development of Medical Information Technologies in Russia. *City Healthcare*. 2024, vol. 5, iss. 2, pp. 103-114. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;103-114

Введение

В современном обществе наблюдается возрастающая социально-экономическая потребность в развитии информационных технологий. Данное направление коснулось и сферы здравоохранения. Информационные технологии в медицине, или медицинская информатика, представляют собой область, в которой информационные и компьютерные системы применяются для улучшения качества и эффективности медицинской практики.

Медицинская информатика позволяет улучшить точность диагностики, облегчить управление медицинскими данными, оптимизировать процессы ухода за пациентами, а также улучшить доступность медицинских услуг. Эта область тесно связана с обработкой больших данных в медицине, разработкой информационных систем и технологиями для дистанционного мониторинга и консультаций.

Информационные технологии играют важную роль в современной здравоохранительной системе, способствуют улучшению медицинской практики, диагностики и лечения пациентов, заметно ускоряют работу персонала и снижают затраты на обслуживание пациентов. В России активно развиваются такие направления информационных технологий в медицине, как комплексные медицинские информационные устройства и системы, телемедицина, системы виртуальной и дополненной реальности. Положительный социально-экономический эффект развития информационных технологий, с учетом современных тенденций, проблем и потребностей, способствует более широкому доступу к медицинским услугам, особенно в отдаленных районах.

Цель

Цель настоящего анализа заключалась в рассмотрении современных тенденций развития медицинской информатики. Основное внимание уделялось оценке использования информационных технологий в здравоохранении. Анализ был направлен на выявление текущих изменений, тенденций и новшеств в области медицинской информатики, а также на понимание воздействия этих технологий на качество и эффективность медицинской практики.

Материал и методы

Основным методом исследования являлся анализ источников информации, отражающих актуальное состояние рассматриваемой тема-

тики. Период анализа не превышает 10-летний срок. Источниками информации стали статьи рецензируемых профильных научных журналов электронно-поисковой системы PubMed, Google Scholar, Elibrary.ru

Тенденции развития информационных технологий в медицине

С каждым годом достижения и разработки повышают качество медицинской помощи. В рамках реагирования на восстановление после пандемии Европейская комиссия предложила программу с бюджетом 5,1 млрд евро цифровой трансформации европейского сектора здравоохранения и обеспечения готовности к будущим пандемиям. Такое увеличение инвестиций в цифровую трансформацию здравоохранения стимулирует рост рынка [1].

Инвестиции в российское цифровое здравоохранение достигли своего пика в 2021 г. и составили 147,3 млн долларов (рис. 1).

Анализ телемедицинских услуг показал, что в 2021 г. врачи в России провели около 4,95 млн телемедицинских консультаций, что на 9,7% больше, чем годом ранее. Ожидается, что к 2030 г. объем телемедицинских услуг достигнет 260 млрд долларов [3, 4].

На развитие и внедрение медицинских *информационных систем* в области здравоохранения влияют следующие факторы:

- государственная политика,
- уровень знаний,
- стандартизация,
- финансовые возможности [5].

Государственная политика играет одну из наиболее важных ролей в формировании единого информационного пространства в различных секторах, включая здравоохранение. Непосредственное влияние на развитие информационных систем оказывает объем доступных средств, который каждый регион и медицинское учреждение выделяют на информационные технологии [5]. Тенденции развития в области медицинских информационных систем (МИС) направлены на сокращение временных затрат на лечение, доступность и востребованность информационных продуктов, а также расширение программных продуктов для оказания высокотехнологичной помощи.

Продолжает расти популярность телемедицины. Увеличение рынка происходит в нескольких направлениях: профилактические консультации, мониторинг хронических заболеваний, психологическая поддержка, диагностика условно здоровых людей с помощью электронных устройств. Основные тенденции развития сферы науки и технологий в телемедицине охва-

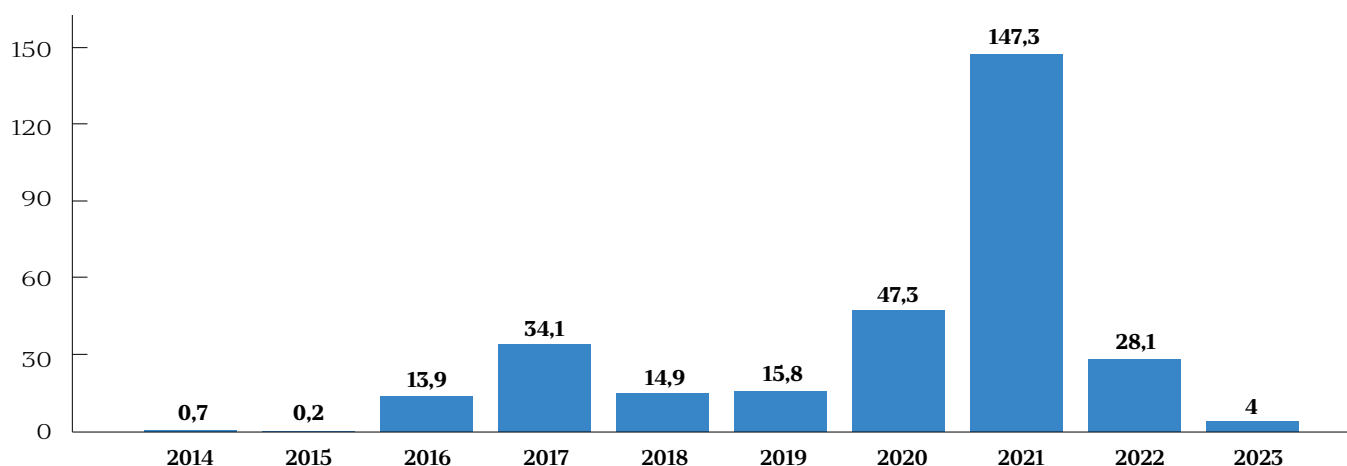


Рисунок 1 – Инвестиции в российское цифровое здравоохранение за период 2014–2023 гг. По материалам аналитической компании Webiomed [2], млн \$
Figure 1 – Investments in Russian digital healthcare for the period 2014–2023 based on the materials of the analytical company Webiomed [2], bln \$

тывают различные аспекты, которые влияют на улучшение доступности, качества и эффективности медицинской помощи на удаленной основе.

Среди тенденций отмечают:

- развитие телемедицинских платформ и приложений;
- расширение функциональности устройств мониторинга здоровья;
- применение искусственного интеллекта и аналитики данных;
- развитие телереабилитации;
- развитие телепсихиатрии и психотерапии;
- использование телемедицины в области образования и обучения медицинских работников;
- развитие систем удаленного мониторинга;
- облачные технологии и хранилища данных;
- кибербезопасность;
- интеграция с блокчейн-технологиями;
- развитие мобильных приложений для телемедицины;
- развитие 5G-сетей;
- телемедицина в связи с пандемиями;
- развитие дистанционной хирургии;
- повышение качества устройств удаленного мониторинга.

Технологии телемедицины продолжают совершенствоваться, предоставляя более удобные и эффективные платформы и приложения для общения врачей с пациентами, проведения онлайн-консультаций и мониторинга здоровья. Медицинские устройства для мониторинга здоровья отслеживают как основные, так и более специфичные данные. Технологии искусственного интеллекта и аналитика больших данных

улучшают диагностику и прогнозирование заболеваний. На удаленной основе с пациентами проводятся реабилитационные занятия, онлайн-консультации с психотерапевтами и психиатрами. Предполагается, что в дальнейшем телемедициной будут охвачены такие области, как дерматология, неврология, кардиология и т. д. Развитие 5G-сетей обеспечивает широкое распространение телемедицинских услуг за счет высокой скорости передачи данных.

Другим вектором развития для внедрения телемедицинских технологий и цифровых продуктов являются заболевания, приводящие к инвалидности. Инвалидизация несет за собою не только индивидуальные страдания, но и становится причиной значительных расходов на здравоохранение в обществе [6, 7]. Клинические испытания и связанные с ними последующие визиты обременяют пациентов и их родственников [8], особенно для людей с инвалидизирующими заболеваниями. Использование цифровых инструментов (носимые устройства) обещает сделать исследования более ориентированными на пациента [9]. Подключенные цифровые продукты или цифровые технологии здравоохранения [10] могут улучшить как количество, так и качество сбора данных во время клинических испытаний и обеспечить набор пациентов в менее обременительном удаленном режиме [11].

С ростом числа хронических заболеваний использование телемедицины для удаленного мониторинга является одним из способов, с помощью которых поставщики медицинских услуг могут улучшить результаты лечения при одновременном снижении затрат. С точки зрения

системы здравоохранения, помимо улучшения доступа к медицинской помощи для большего числа субъектов, телемедицина является действенной поддержкой для управления рабочими процессами в клинических условиях. С экономической точки зрения дистанционные методики оказывают гораздо меньшее влияние на управленческие расходы [12, 13].

Эти и другие тенденции показывают, что телемедицина продолжает развиваться и улучшать медицинскую практику, расширяя доступность и качество медицинской помощи для пациентов.

Информационные технологии в медицине включают также системы виртуальной (VR) и дополненной (AR) реальности, которые в сочетании с опытом врача могут обеспечить индивидуальный подход к лечению каждого пациента.

VR/AR позволяют адаптировать терапию под каждого пациента с учетом его индивидуальных особенностей. AR помогает хирургам проводить более точные операции, визуализируя дополнительные данные и указания в реальном времени, что улучшает качество и безопасность хирургических вмешательств и минимизирует количество осложнений. VR используется для разработки новых методов психотерапии и реабилитации, включая лечение фобий, тревожных расстройств и помощь в восстановлении после травм. VR/AR позволяют создавать более точные и детализированные 3D-модели органов и тканей человека для более эффективной визуализации и планирования процедур. Развитие этих технологий стимулирует разработку новых медицинских устройств и оборудования.

Заказчиками в этой области являются медицинские учреждения и реабилитационные центры (государственные и частные), исследовательские институты, фармацевтические и страховые компании, образовательные учреждения, производители медицинского оборудования. Исследовательская группа CB Insights представила четвертый ежегодный рейтинг Digital Health 150 – список из 150 ведущих частных компаний, трансформирующих здравоохранение с помощью цифровых технологий. В 2022 г. были выделены стартапы, работающие над функциональной совместимостью и интеграцией данных, уходом на дому и мониторингом, AR/VR в здравоохранении, гибридной медицинской помощью [14].

Таким образом, тенденции развития в информационных технологиях в медицине направлены на повышение экономической эффективности благодаря улучшению качества предоставляемых медицинских услуг, оптимизации процессов диагностики, лечения, ухода за пациентами и повышению их доступности.

Анализ информационных технологий в медицине

Медицинские информационные системы

ERP-системы (от англ. Enterprise Resource Planning, планирование ресурсов предприятия) – программное обеспечение, отвечающее за осуществление стратегии интегрирования между подразделениями компании: от кадровой службы и маркетингового отдела до производства и логистики. Прекращение сервисной поддержки в нашей стране уже установленных ПО послужило импульсом для запуска проектов перехода на отечественные ERP-системы. Среди сдерживающих развитие факторов необходимо выделить: дефицит кадров, общую экономическую неопределенность, нехватку бюджетов, ограниченность компетенций у многих компаний, отсутствие конкурентов после ухода крупных компаний.

Для развития внедряемых информационных систем в России существует актуальная потребность в создании специализированной образовательной программы, направленной на подготовку высококвалифицированных специалистов в области разработки и внедрения комплексных медицинских информационных систем. Подготовка специалистов с междисциплинарными знаниями позволит эффективно внедрять современные информационные технологии в здравоохранение, разрабатывать новые методы диагностики и лечения заболеваний, а также проектировать медицинские информационные системы [15].

Телемедицина

Оценка потребностей в телемедицинских технологиях варьирует в зависимости от различных факторов, включая демографические, географические и организационные особенности медицинской системы. Телемедицинские технологии открывают новые перспективы для решения медицинских потребностей удаленных регионов России, в которых доступ к квалифицированным врачам затруднен. Такие технологии предоставляют возможность проводить консультации и диагностику пациентов на расстоянии, значительно уменьшая нагрузку на стационарную систему здравоохранения. Сотрудничество и координация между врачами из разных областей способствуют повышению качества медицинского обслуживания. Пациенты с хроническими заболеваниями получают регулярное медицинское наблюдение и онлайн-консультации для контроля своего состояния и предотвращения осложнений. Среди потребностей, решаемых телемедицинскими технологиями, можно выделить:

- улучшение качества медицинского обслуживания;
- доступ к медицинской помощи;

- развитие системы электронного здравоохранения;
- обучение и консультации медицинских специалистов;
- мониторинг хронических заболеваний;
- уменьшение нагрузки на стационарную систему здравоохранения.

Виртуальная и дополненная реальность

С помощью технологий виртуальной и дополненной (VR/AR) реальности в медицине могут быть удовлетворены следующие потребности:

- обучение медицинских специалистов;
- симуляция хирургических вмешательств;
- реабилитация и лечение;
- диагностика и визуализация;
- уменьшение страха и тревоги у пациентов;
- улучшение психического здоровья;
- поддержка пожилых и инвалидов;
- симуляция патологий и редких случаев;
- терапия боли;
- расширение границ медицины;
- обмен опытом и сотрудничество.

VR/AR могут быть использованы при разработке образовательных программ, симуляционных процедур и операций, обучения медицинских специалистов. В хирургии, перед реальными операциями, возможно улучшить координацию движений и принятие решений в нестандартных ситуациях. AR может помочь улучшить точность диагностики и лечения, позволяя специалистам визуализировать данные пациентов в реальном времени (снимки, сканирования и результаты анализов) перед медицинскими процедурами или операциями. VR может быть использована для создания расслабляющей атмосферы и уменьшения страха у пациентов, а также для отвлечения пациентов от болевых ощущений или для создания специальных программ, направленных на снижение боли. VR/AR применяются для создания специальных программ и приложений, предназначенных для поддержки пожилых людей и людей с ограниченными возможностями, например, для тренировки памяти или поддержания моторных функций. VR и AR могут использоваться для телемедицины и удаленных консультаций, что поможет обеспечить доступ к медицинской помощи в удаленных или отдаленных регионах.

Использование VR/AR может значительно улучшить качество обучения медицинских специалистов, оптимизировать процедуры диагностики и лечения, а также повысить удовлетворенность и комфорт пациентов. При этом следует учитывать необходимость внедрения соответствующих инфраструктур и обеспечения безопасности данных в процессе использования технологий VR/AR в медицине.

Текущие проблемы практического применения информационных технологий в медицине

В развитии любых новых технологий есть проблемы и вызовы, которые затрудняют их широкое применение и внедрение в практику.

Медицинская информационная система

Начиная с сентября 2021 г., по законодательству, частные клиники должны передавать сведения о медицинской деятельности в Единую государственную информационную систему в сфере здравоохранения. Требования приняты в рамках создания единого цифрового контура в здравоохранении и закреплены в постановлении Правительства РФ № 852 [16]. Для реализации данного законопроекта должна быть использована медицинская информационная система (МИС). По результатам опроса, проведенного Национальной Ассоциацией медицинских организаций совместно с компанией «ЭлНетМед», определено, что к началу 2022 г. 94% российских клиник из 59 регионов страны интегрировали в свою работу МИС, и только 31% из них уже начали процесс интеграции с Единой государственной информационной системой в сфере здравоохранения. Большинство опрошенных медицинских учреждений (88%) признало потребность в экспертной помощи по вопросам интеграции с Единой государственной информационной системой в сфере здравоохранения, что свидетельствует о недостаточности информирования и указывает на необходимость более широкого просвещения и консультаций среди медицинских организаций для успешной адаптации к новым требованиям и обеспечения эффективной интеграции с государственной системой [17].

Медицинские информационные системы имеют множество преимуществ, но они также имеют свои недостатки и вызывают определенные проблемы. Запуск МИС в больнице или клинике может быть сложным и дорогостоящим процессом. Необходимо учитывать затраты на обучение персонала, закупку оборудования и программного обеспечения, а также адаптацию процессов. Другой важный момент: медицинская информация чрезвычайно чувствительна, и существует угроза утечки данных. Защита данных и обеспечение их конфиденциальности являются критическими задачами при использовании МИС. К примеру, преимуществами облачных МИС является финансовая доступность, быстрая установка, возможность использования на персональном компьютере и мобильном устройстве. Тем не менее у облачных МИС есть и ряд недостатков. Несмотря на гарантии разработчиков ПО относительно защищенности своих серверов, в конечном итоге отвечать за сохранность информации должно

медицинское учреждение. Использование облачной МИС требует стабильного и надежного канала интернет-связи. Крупные города обеспечены высокоскоростным интернетом, однако небольшие по числу жителей и отдаленные поселения до сих пор в должной мере не оснащены интернет-связью. При выборе облачной МИС необходимо предусматривать резервный канал связи.

Кроме того, отмечаются ограниченные возможности для обмена данными между лабораториями и медицинской информационной системой, в результате чего возникают излишние трудовые затраты для медицинского персонала. Решением может стать «бесшовная» интеграция лабораторных информационных систем в рамках общей медицинской информационной инфраструктуры, что обеспечит снижение временных и трудовых затрат на взаимодействие между лабораторией и другими отделами медицинской организации и улучшит качество обслуживания пациентов за счет более быстрого доступа к результатам анализов и точной информации о состоянии здоровья.

В современных МИС зачастую отмечается недостаточная связность между различными модулями системы. Это означает, что информация не обновляется автоматически и медицинскому персоналу приходится вносить данные вручную. Такое разрозненное взаимодействие между модулями приводит к возросшим трудовым затратам для сотрудников, поскольку им приходится неоднократно вводить одни и те же данные в разные части системы. Более того, это может привести к дублированию информации, что в конечном итоге отразится на качестве обслуживания пациентов.

В ряде источников подчеркивается значимость МИС для оказания влияния на экономические процессы в медицинских учреждениях и их оптимизацию [18].

Телемедицина

Растущий спрос на услуги телемедицины во время вирусной пандемии показал необходимость оптимизации клинической практики за счет использования преимуществ разворачивающейся на наших глазах четвертой промышленной революции [19]. Важно иметь в виду, что только с помощью доказательной медицины, основанной на стандартах и руководящих принципах, разработанных экспертами в данной области, интеграция телемедицины в повседневную медицинскую практику может быть полностью реализована. Телемедицина не только способствует доступу пациентов к медицинской помощи, но и является мощным инструментом, который позволяет пациентам и специалистам использовать технологии и пре-

одолевать барьеры, которые часто возникают между пациентами и своевременным доступом к медицинской помощи. Многие пациенты сталкиваются с социально-экономическими барьерами, которые ограничивают доступ к критически важным услугам по охране здоровья. Например, они не могут получить доступ к транспорту, чтобы посетить сеансы терапии, страдают от проблем с мобильностью, вызванных сопутствующими заболеваниями, или просто не имеют экономических ресурсов для регулярных поездок на прием [20].

За последнее десятилетие угроза для отрасли здравоохранения резко возросла из-за кибератак. С каждым шагом вперед, обеспечиваемым автоматизацией, функциональной совместимостью и анализом данных с точки зрения эффективности и результативности систем и организаций, уязвимость к вредоносным кибератакам также увеличивается. Проблемы развития телемедицинских технологий также включают в себя:

- ограниченные возможности физической процедурной помощи;
- отсутствие международных, единых, общепризнанных стандартов и протоколов;
- социальное сопротивление;
- риск диагностических ошибок;
- техническую зависимость;
- этические вопросы.

Некоторые медицинские процедуры требуют физического присутствия пациента, что делает их невозможными в удаленном режиме. Для совершенствования технических навыков у медицинских работников требуется обучение по использованию соответствующих программ. Качество предоставляемых услуг может быть разнообразным, ввиду отсутствия в настоящее время общепринятых международных стандартов и протоколов. Отдаленные регионы имеют ограниченную инфраструктуру и доступ к таким услугам. При отсутствии очного осмотра и диагностических тестов сохраняется риск диагностических ошибок. Этические и конфиденциальные вопросы являются значимыми при консультациях и передаче данных через сеть.

Виртуальная и дополненная реальность

Анализ направления информационных технологий в направлении виртуальной (VR) и дополненной (AR) реальности показал, что, несмотря на большие перспективы развития, в данной сфере также существуют проблемы и вызовы, замедляющие этот процесс. К таким проблемам можно отнести:

- технические ограничения;
- недостаток научных данных;
- отсутствие соответствия регуляторным стандартам;

- недостаточную подготовку медицинского персонала;
- конфиденциальность и защиту данных;
- стоимость;
- эргономику и комфорт;
- сложность адаптации;
- ограниченную доступность;
- затраты на разработку и обновление;
- правовые и регуляторные ограничения;
- интеграцию с существующими системами;
- необходимость обучения пациентов.

Одной из основных проблем систем VR/AR является их техническая сложность и высокие требования к оборудованию. Например, для полноценного использования VR может потребоваться дорогостоящее оборудование, что может быть препятствием для пациентов с ограниченными ресурсами. Отсутствие достаточного количества научных данных, подтверждающих эффективность и безопасность применения VR/AR, вызывает сомнения у медицинского сообщества и ограничивает их использование. Внедрение новых медицинских технологий требует соответствия регуляторным стандартам и получения разрешений на использование в медицине. Процесс сертификации и лицензирования может быть длительным и сложным, что затрудняет быстрое внедрение систем VR/AR в практическое здравоохранение. Обучение и подготовка персонала требует дополнительных ресурсов и времени. Важным является обеспечение высокого уровня конфиденциальности и защиты данных, так как сбои в безопасности могут создать риски для пациентов и вызвать проблемы с соблюдением нормативных требований в области медицинской информации. Использование VR-очков или других устройств может вызывать у некоторых пользователей дискомфорт или проблемы со зрением, что может ограничить применение этих технологий. В ряде регионов доступ к высокоскоростному интернету может быть ограничен, что препятствует широкому применению VR/AR.

Выводы

Проведенный анализ текущих направлений развития медицинской информатики в современном обществе показал, что для эффективного

использования цифровых услуг, развития цифровых навыков цифровизации сектора здравоохранения необходимо руководствоваться следующими принципами:

1. Ускорение перехода к цифровизации и переосмысление процессов управления и предоставления публичных услуг.
2. Предоставление всем равных возможностей для участия в цифровом и технологическом обществе, включая обучение инновационным технологиям.
3. Сотрудничество с малыми и средними предприятиями и инновационными стартапами.
4. Избегание фокусировки на технологиях, которые все еще незрелы или слишком устарели.
5. Регулярный мониторинг результатов.

Российская Федерация нуждается в развитии и применении информационных технологий в медицине для улучшения доступности и качества медицинской помощи. Информационные технологии являются важнейшей составляющей частью приоритетов в сфере здравоохранения РФ, обеспечивая улучшение качества жизни людей и содействие социально-экономическому развитию.

Необходимо соблюдение баланса между технологическими инновациями, этическим и моральным императивом, гарантирование равного доступа к медицинской помощи для всех, независимо от социального и финансового статуса. Несмотря на то что технологические инновации открывают новые возможности в области здравоохранения, они значительно опережают этические и законодательные/нормативные возможности. По мере того как технологии продвигаются вперед и развиваются, должны развиваться и нормативные стандарты и руководящие принципы.

Перспективы применения рассмотренных технологий постоянно расширяются с развитием новых научных и технических достижений. Данные технологии имеют потенциал и способны изменить медицинскую практику, улучшить качество жизни пациентов, снизить расходы на лечение, сделать медицинскую помощь более доступной, эффективной и персонализированной. Однако для реализации этого потенциала требуется дальнейшее исследование, разработка и интеграция технологий в медицинскую практику.

Список литературы

1. Market intelligence and advisory firm Mordor Intelligence. Digital Health Market Size & Share Analysis — Growth Trends & Forecasts (2024—2029) [Electronic resource]. URL: Digital Health Market — Industry Trends, Research & Size (mordorintelligence.com) (accessed: 14.01.2024).
2. Российская аналитическая компания Webiomed. Обзор российских инвестиций в цифровое здравоохранение [Electronic resource]. URL: Обзор российских инвестиций в цифровое здравоохранение (webiomed.ru) (accessed: 14.01.2024). [Rossijskaja analiticheskaja kompanija Webiomed. Obzor rossijskih investicij v cifrovoe zdravooohranenie [Electronic resource]. URL: <https://webiomed.ru/blog/obzor-rossiiskikh-investitsii-v-tsifrovoe-zdravookhranenie/> (In Russ.) (accessed: 14.01.2024)]
3. Worldwide market research and consulting organization №va One Advisor. Telemedicine Market Size to Surpass USD 510.3 BN by 2032 [Electronic resource]. URL: Telemedicine Market Size to Surpass USD 510.3 BN by 2032 (novaoneadvisor.com) (accessed: 14.01.2024).
4. Аналитическая и консалтинговая компания BusinessStat. Анализ рынка телемедицины в России в 2019–2023 гг., прогноз на 2024–2028 гг. [Electronic resource]. URL: Анализ рынка телемедицины в России в 2019–2023 гг., прогноз на 2024–2028 гг (businessstat.ru) (accessed: 14.01.2024). [Analiticheskaja i konsaltingovaja kompanija BusinessStat. Analiz rynka telemediciny v Rossii v 2019–2023 gg, prognoz na 2024–2028 gg [Electronic resource]. URL: <https://businessstat.ru/catalog/id79104/> (In Russ.) (accessed: 14.01.2024)]
5. Ваганова Е.В. Медицинские информационные системы как объект оценки: факторы и тенденции развития // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2017; 37; 113–130 [Vaganova E.V. Medicinskie informacionnye sistemy kak ob#ekt ocenki: faktory i tendencii razvitija // Vestnik Tomskogo Gosudarstvennogo Universiteta. Jekonomika. 2017; 37; 113–130 (In Russ.)]
6. Wouters OJ, McKee M, Luyten J. Estimated Research and Development Investment Needed to Bring a New Medicine to Market, 2009—2018. // JAMA. 2020 Mar 3;323(9):844–853. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.1166>
7. Lohmann L, Lammerskitten A, Korsen M, Dodel R, Gaul C, Hamer HM et al. Status of clinical research in neurology in Germany-A national survey. // Eur J Neurol. 2021 May;28(5):1446–1452. <https://doi.org/10.1111/ene.14763>
8. Naidoo N, Nguyen VT, Ravaud P, Young B, Amiel P, Schanté D et al. The research burden of randomized controlled trial participation: a systematic thematic synthesis of qualitative evidence. // BMC Med. 2020 Jan 20;18(1):6. <https://doi.org/10.1186/s12916-019-1476-5>
9. Stroud, C., Onnela, J.-P. & Manji, H. Harnessing digital technology to predict, diagnose, monitor, and develop treatments for brain disorders. // NPJ Digit Med. 2019 Jun 3;2:44. <https://doi.org/10.1038/s41746-019-0123-z>
10. Vasudevan, S., Saha, A., Tarver, M.E. et al. Digital biomarkers: Convergence of digital health technologies and biomarkers. // NPJ Digit Med. 2022 Mar 25;5(1):36. <https://doi.org/10.1038/s41746-022-00583-z>
11. Marra C, Chen JL, Coravos A, Stern AD. Quantifying the use of connected digital products in clinical research. // NPJ Digit Med. 2020 Apr 3;3:50. <https://doi.org/10.1038/s41746-020-0259-x>
12. Alkureishi MA, Choo ZY, Lenti G, Castaneda J, Zhu M, Nunes K et al. Clinician Perspectives on Telemedicine: Observational Cross-sectional Study. // JMIR Hum Factors. 2021 Jul 9;8(3):e29690. <https://doi.org/10.2196/29690>
13. Berry CA, Kwok L, Massar R, Chang JE, Lindenfeld Z, Shelley DR et al. Patients' Perspectives on the Shift to Telemedicine in Primary and Behavioral Health Care during the COVID-19 Pandemic. // J Gen Intern Med. 2022 Dec;37(16):4248–4256. <https://doi.org/10.1007/s11606-022-07827-4>
14. Market research and consulting organization CB Insights. The Digital Health 150: The most promising digital health companies of 2022 [Electronic resource]. URL: <https://www.cbinsights.com/research/report/digital-health-startups-redefining-healthcare-2022/> (accessed: 14.01.2024).
15. Гегерь Э.В. Актуальные вопросы совершенствования управления здравоохранением с использованием информационных технологий // Фундаментальные исследования. 2017. № 3. Р. 30–34. [Geger' Je.V. Aktual'nye Voprosy Sovershenstvovanija Upravlenija Zdravoohraneniem S Ispolzovaniem Informacionnyh Tehnologij // Fundamental'nye Issledovanija. 2017. № 3. Р. 30–34 (In Russ.)].
16. Постановление Правительства РФ от 01.06.2021 N 852 «О лицензировании медицинской деятельности (за исключением указанной деятельности, осуществляемой медицинскими организациями и другими организациями, входящими в частную систему здравоохранения, на территории инновационного центра «Сколково») и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) // ГАРАНТ [Electronic resource]. URL: <https://base.garant.ru/400846456/> (accessed: 14.01.2024). [Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 01.06.2021 N 852 "O licenzirovanii medicinskoj dejatel'nosti (za iskljucheniem ukazannoj dejatel'nosti, osushhestvljaemoj

- medicinskimi organizacijami i drugimi organizacijami, vhodjashhimi v chastnuju sistemu zdravooohranenija, na territorii innovacionnogo centra 'Skolkovo') i priznanii utrativshimi silu nekotoryh aktov Pravitel'stva Rossijskoj Federacii» (s izmenenijami i dopolnenijami) // GARANT [Electronic resource]. URL: <https://base.garant.ru/400846456/> (In Russ.) (accessed: 14.01.2024)]
17. Национальная Ассоциация медицинских организаций (НАМО). Проблемы частной медицины на пути в единый цифровой контур [Electronic resource]. URL: <https://www.np-med.ru/article/1460/> (accessed: 14.01.2024). [Nacional'naja Associacija medicinskih organizacij (NAMO). Problemy chastnoj mediciny na puti v edinyj cifrovoj kontur. [Electronic resource]. URL: <https://www.np-med.ru/article/1460/> (In Russ.) (accessed: 14.01.2024)]
 18. Монаков Д.М., Алтунин Д.В. Медицинские информационные системы: современные реалии и перспективы // Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения 2022;8(4):46-53; <https://doi.org/10.29188/2712-9217-2022-8-4-46-53>. [Monakov D.M., Altunin D.V. Medicinskie informacionnye sistemy: sovremennye realii i perspektivy.// Rossijskij zhurnal telemediciny i jelektronnogo zdravooohranenija 2022;8(4):46-53; <https://doi.org/10.29188/2712-9217-2022-8-4-46-53> (In Russ.)]
 19. Basile G, Accetta R, Marinelli S, D'Ambrosi R, Petrucci QA, Giorgetti A et al. Traumatology: Adoption of the Sm@rtEven Application for the Remote Evaluation of Patients and Possible Medico-Legal Implications. // J Clin Med. 2022 Jun 23;11(13):3644. <https://doi.org/10.3390/jcm11133644>
 20. Chen JA, Chung WJ, Young SK, Tuttle MC, Collins MB, Darghouth SL et al. COVID-19 and telepsychiatry: Early outpatient experiences and implications for the future.// Gen Hosp Psychiatry. 2020 Sep-Oct;66:89-95. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2020.07.002>.

References

1. Market intelligence and advisory firm Mordor Intelligence. Digital Health Market Size & Share Analysis – Growth Trends & Forecasts (2024-2029) [Electronic resource]. URL: Digital Health Market – Industry Trends, Research & Size (mordorintelligence.com) (accessed: 14.01.2024).
2. Rossijskaja analiticheskaja kompanija Webiomed. Obzor rossijskih investicij v cifrovoe zdravooohranenie [Electronic resource]. URL: <https://webiomed.ru/blog/obzor-rossiiskikh-investitsii-v-tsifrovoe-zdravookhranenie/> (In Russ.) (accessed: 14.01.2024)]
3. Worldwide market research and consulting organization N°va One Advisor. Telemedicine Market Size to Surpass USD 510.3 BN by 2032 [Electronic resource]. URL: Telemedicine Market Size to Surpass USD 510.3 BN by 2032 (novaoneadvisor.com) (accessed: 14.01.2024).
4. Analiticheskaja i konsaltingovaja kompanija BusinesStat. Analiz rynka telemediciny v Rossii v 2019-2023 gg, prognoz na 2024-2028 gg [Electronic resource]. URL: <https://businesstat.ru/catalog/id79104/> (In Russ.) (accessed: 14.01.2024)]
5. Vaganova E.V. Medicinskie informacionnye sistemy kak ob#ekt ocenki: faktory i tendencii razvitija // Vestnik Tomskogo Gosudarstvennogo Universiteta. Jekonomika. 2017; 37; 113–130 (In Russ.)
6. Wouters OJ, McKee M, Luyten J. Estimated Research and Development Investment Needed to Bring a New Medicine to Market, 2009-2018. // JAMA. 2020 Mar 3;323(9):844-853. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.1166>
7. Lohmann L, Lammerskitten A, Korsen M, Dodel R, Gaul C, Hamer HM et al. Status of clinical research in neurology in Germany-A national survey. // Eur J Neurol. 2021 May;28(5):1446-1452. <https://doi.org/10.1111/ene.14763>
8. Naidoo N, Nguyen VT, Ravaud P, Young B, Amiel P, Schanté D et al. The research burden of randomized controlled trial participation: a systematic thematic synthesis of qualitative evidence. // BMC Med. 2020 Jan 20;18(1):6. <https://doi.org/10.1186/s12916-019-1476-5>
9. Stroud, C., Onnela, J.-P. & Manji, H. Harnessing digital technology to predict, diagnose, monitor, and develop treatments for brain disorders. // NPJ Digit Med. 2019 Jun 3;2:44. <https://doi.org/10.1038/s41746-019-0123-z>
10. Vasudevan, S., Saha, A., Tarver, M.E. et al. Digital biomarkers: Convergence of digital health technologies and biomarkers. // NPJ Digit Med. 2022 Mar 25;5(1):36. <https://doi.org/10.1038/s41746-022-00583-z>
11. Marra C, Chen JL, Coravos A, Stern AD. Quantifying the use of connected digital products in clinical research. // NPJ Digit Med. 2020 Apr 3;3:50. <https://doi.org/10.1038/s41746-020-0259-x>
12. Alkureishi MA, Choo ZY, Lenti G, Castaneda J, Zhu M, Nunes K et al. Clinician Perspectives on Telemedicine: Observational Cross-sectional Study. // JMIR Hum Factors. 2021 Jul 9;8(3):e29690. <https://doi.org/10.2196/29690>

13. Berry CA, Kwok L, Massar R, Chang JE, Lindenfeld Z, Shelley DR et al. Patients' Perspectives on the Shift to Telemedicine in Primary and Behavioral Health Care during the COVID-19 Pandemic. // *J Gen Intern Med.* 2022 Dec;37(16):4248-4256. <https://doi.org/10.1007/s11606-022-07827-4>
14. Market research and consulting organization CB Insights. The Digital Health 150: The most promising digital health companies of 2022 [Electronic resource]. URL: <https://www.cbinsights.com/research/report/digital-health-startups-redefining-healthcare-2022/> (accessed: 14.01.2024).
15. Geger' Je.V. Aktual'nye Voprosy Sovershenstvovaniya Upravleniya Zdravoohraneniem S Ispol'zovaniem Informacionnyh Tehnologij // *Fundamental'nye Issledovaniya.* 2017. № 3. P. 30–34 (In Russ.)
16. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 01.06.2021 № 852 "O licenzirovanii medicinskoj dejatel'nosti (za iskljucheniem ukazannoj dejatel'nosti, osushhestvljaemoj medicinskimi organizacijami i drugimi organizacijami, vhodjashhimi v chastnuju sistemu zdravoohranenija, na territorii innovacionnogo centra 'Skolkovo') i priznanii utrativshimi silu nekotoryh aktov Pravitel'stva Rossijskoj Federacii» (s izmenenijami i dopolnenijami) // GARANT [Electronic resource]. URL: <https://base.garant.ru/400846456/> (In Russ.) (accessed: 14.01.2024)
17. Nacional'naja Associacija medicinskih organizacij (NAMO). Problemy chastnoj mediciny na puti v edinyj cifrovoj kontur. [Electronic resource]. URL: <https://www.np-med.ru/article/1460/> (In Russ.) (accessed: 14.01.2024)
18. Monakov D.M., Altunin D.V. Medicinskie informacionnye sistemy: sovremennye realii i perspektivy.// *Rossijskij zhurnal telemediciny i jelektronnogo zdravoohranenija* 2022;8(4):46-53; <https://doi.org/10.29188/2712-9217-2022-8-4-46-53> (In Russ.)
19. Basile G, Accetta R, Marinelli S, D'Ambrosi R, Petrucci QA, Giorgetti A et al. Traumatology: Adoption of the Sm@rtEven Application for the Remote Evaluation of Patients and Possible Medico-Legal Implications. // *J Clin Med.* 2022 Jun 23;11(13):3644. <https://doi.org/10.3390/jcm11133644>
20. Chen JA, Chung WJ, Young SK, Tuttle MC, Collins MB, Darghouth SL et al. COVID-19 and telepsychiatry: Early outpatient experiences and implications for the future.// *Gen Hosp Psychiatry.* 2020 Sep-Oct;66:89-95. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2020.07.002>.

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: работа выполнена в рамках проекта «Организационное, техническое и информационное обеспечение деятельности совета по приоритетному направлению научно-технологического развития Российской Федерации «Переход к персонализированной медицине, высокотехнологичному здравоохранению и технологиям здоровьесбережения, в том числе за счет рационального применения лекарственных препаратов (прежде всего антибактериальных)» (ГК № 14.2022.244.02.019.049)

Article info

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

Funding: the work was carried out within the framework of the project "Organizational, technical and information support for the activities of the council in the priority direction of scientific and technological development of the Russian Federation "Transition to personalized medicine, high-tech healthcare and health-saving technologies, including through the rational use of drugs (primarily antibacterial)" (Civil Code No. 14.2022.244.02.019.049)

Информация об авторах

Наход Валерия Игоревна – младший научный сотрудник Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт биомедицинской химии имени В.Н. Ореховича» (ИБМХ), SPIN-код 1178-0440.

Кривенко Антон Николаевич – канд. экон. наук, главный специалист по взаимодействию с институтами развития Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт биомедицинской химии имени В.Н. Ореховича» (ИБМХ), SPIN-код 7500-1682

Буткова Татьяна Владимировна – канд. мед. наук, старший научный сотрудник Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт биомедицинской химии имени В.Н. Ореховича» (ИБМХ), SPIN-код 3075-8349

Для корреспонденции

Наход Валерия Игоревна
kardavaleriya@yandex.ru

About authors

Valeriya I. Nakhod – Junior Researcher, V.N. Orekhovich Research Institute of Biomedical Chemistry, SPIN code 1178-0440.

Anton N. Krivenko – PhD in Economics, Chief Specialist for Interaction with Development Institutions, V.N. Orekhovich Research Institute of Biomedical Chemistry, SPIN code 7500-1682

Tatiana V. Butkova – PhD in Medicine, Senior Researcher, V.N. Orekhovich Research Institute of Biomedical Chemistry, SPIN code 3075-8349.

Corresponding author

Valeriya I. Nakhod
kardavaleriya@yandex.ru

Оценки опыта применения телемедицинских технологий: цифровые инструменты (искусственный интеллект) на этапах оказания онкологической помощи

А.А. Костин¹, Ю.В. Самсонов²

¹ Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы, Медицинский институт, 117198, Россия, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

² НМИЦ радиологии Минздрава России, 125284, Россия, г. Москва, 2-й Боткинский проезд, д. 3

Аннотация

Введение. На сегодняшний день предоставление медицинских услуг на расстоянии с использованием постоянно развивающихся информационных и коммуникационных технологий является одной из ключевых задач современности, которую еще предстоит решить. Медицина – это та область науки, которая остро нуждается в информационных и телекоммуникационных технологиях для оказания медицинской помощи в удаленных регионах, непрерывного образования медицинского персонала, ведения электронной документации, применения мобильных диагностических устройств, управления сетью филиалов / медицинских организаций на уровне медицинского центра. Телемедицина является необходимостью, особенно для пациентов с сопутствующими хроническими заболеваниями, например, больных раком.

Целью исследования явилась оценка опыта применения цифровых технологий на этапах оказания онкологической помощи, на примере искусственного интеллекта.

Материалы и методы. Использовался метод систематического обзора литературных данных (PRISMA). Поиск осуществлялся в библиографических базах данных Elibrary, PubMed, MEDLINE, Google Scholar по ключевым словам. В поисковой строке применялись ключевые слова “Telemedicine in oncology”, “COVID-19 in oncology”, “Artificial Intelligence”, “Digital Technologies”, “Data Personalization” и “Teleoncology”. Из поиска исключались работы, основная цель которых не касалась оценки опыта применения телемедицинских технологий в онкологии.

Результаты. Был проведен литературный обзор, который позволил рассмотреть вопросы быстрого внедрения телемедицины в практику после начала пандемии, риски, связанные с широким использованием телемедицины в онкологии, и затронуты вопросы использования искусственного интеллекта в онкологии, раннее выявление, диагностика рака при помощи искусственного интеллекта. В заключении отмечено, что цифровизация здравоохранения кардинально меняет клинический рабочий процесс, расширяя возможности получения информации как со стороны медицинского персонала, так и пациентов. Медицина, основанная на опыте, заменяется научно обоснованным, ориентированным на пациента подходом. Быстро развивающиеся технологии искусственного интеллекта будут продолжать оказывать большое влияние на область онкологии в ближайшем будущем. И медицинский персонал, и научное сообщество должны быть готовы к грядущим переменам.

Ключевые слова: телемедицина в онкологии; COVID-19 в онкологии; искусственный интеллект; цифровые технологии; персонализация данных; телеонкология

Для цитирования: Костин, А.А. Оценки опыта применения телемедицинских технологий: цифровые инструменты (искусственный интеллект) на этапах оказания онкологической помощи / А.А. Костин, Ю.В. Самсонов // Здоровье мегаполиса. – 2024. – Т. 5, вып. 2. – С. 115–124. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;115-124

Evaluation of Telemedicine Experience: Artificial Intelligence in Cancer Care

Kostin A.A.¹, Samsonov Yu.V.²

¹ Medicine Institute, Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, 117198, 6, Miklukho-Maklay ul., Moscow, Russian Federation

² National Medical Research Radiological Center of the Ministry of Health of the Russian Federation, 125284, 3, Vtoroy Botkinsky proezd, Moscow, Russian Federation

Abstract

Background. To date, one of the key tasks of our time, which has yet to be solved, is to provide medical services remotely using constantly advancing information and communication technologies. It is medical sciences that urgently needs ICT tools for various scopes: providing medical care in remote regions, organizing continuous education of medical personnel, managing electronic patient records, implementing mobile diagnostic devices, and managing network of branches or medical facilities at the institutional level. Telemedicine is a necessity, especially for patients with comorbid chronic diseases like cancer.

Objective. To evaluate utilization of digital technologies at various stages of cancer care, through the example of artificial intelligence.

Materials and methods. A systematic literature review was conducted using PRISMA. The search was carried out in such databases as Elibrary, PubMed, MEDLINE, Google Scholar by keywords "Telemedicine in oncology", "COVID-19 in oncology", "Artificial Intelligence", "Digital Technologies", "Data Personalization", and "Teleoncology". Publications not primarily focused on evaluating telemedicine technologies in oncology were excluded from the review process.

Results. The literature review was conducted to consider the rapid integration of telemedicine since the pandemic, the risks associated with the widespread use of telemedicine in oncology, and the use of artificial intelligence in oncology, including the early detection and diagnosis of cancer. In conclusion, it is noted that the digitalization of healthcare radically changes the clinical workflow by expanding the possibilities for obtaining information from both medical staff and patients. Experience-based medicine is being replaced by an evidence-based, patient-centered approach. The rapidly developing artificial intelligence technologies will continue to have a great impact on the oncology in the near future. Both medical staff and scientific community must be prepared for the coming changes.

Keywords: telemedicine in oncology; COVID-19 in oncology; oncology; artificial intelligence; digital technologies; data personalization; teleoncology

For citation: Kostin A.A., Samsonov Yu.V. Evaluation of Telemedicine Experience : Artificial Intelligence in Cancer Care // *City Healthcare*, 2024, vol. 5, iss. 2, pp. 115-124. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;115-124

Введение

На сегодняшний день цифровые изменения затрагивают все отрасли жизни, и здравоохранение не стало исключением. По данным литературы, система здравоохранения одна из последних ощутила на себе всемирное влияние цифровой трансформации, однако именно в этой области ожидается наибольшее развитие и перспектива роста. Медицина – та область науки, которая остро нуждается в информационных и телекоммуникационных технологиях для оказания медицинской помощи в удаленных регионах, непрерывного образования медицинского персонала, ведения электронной документации пациентов, применения мобильных диагностических устройств, управления сетью филиалов/ медицинских организаций на уровне медицинского центра. В долгосрочной перспективе складывающаяся ситуация будет только способствовать распространению информационных технологий в отрасли [1].

На сегодняшний день предоставление медицинских услуг на расстоянии с использованием постоянно развивающихся информационных и коммуникационных технологий является одной из ключевых задач современности, которую еще предстоит решить. Телемедицина уже проникла в амбулаторную специализированную помощь, в больницы и дома пациентов [2, 3, 4]. Несомненно, за последнее десятилетие учеными и практикующими врачами собрано множество доказательств того, что телемедицина помогла решить большое количество проблем, возникших, в том числе, в результате эпидемиологических чрезвычайных ситуаций, вызывающих необходимость социального дистанцирования. Более того, это оказалось возможной дополнительной, приемлемой и эффективной формой помощи пациентам в определенных обстоятельствах [2, 5, 6]. Телемедицина включает в себя технологии, направленные на сбор информации, ее анализ, отправку, обработку, представление и обмен ею с заинтересованными сторонами.

Заинтересованные стороны (пациенты, врачи, медсестры и физиотерапевты) возлагают большие надежды на использование цифровых технологий для улучшения качества медицинских услуг. Увеличению числа рецензируемых исследований по этой теме способствуют инвестиции в телемедицинские технологии со стороны многих стран Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) [2]. Процесс внедрения телемедицинских решений в клиническую практику выявил новые финансовые, технологические, юридические и информационные барьеры. Высокоразвитые страны, для которых характерно наибольшее развитие систем те-

лемедицины, внедрили и продолжают внедрять множество решений, облегчающих использование таких систем на практике [2].

Но несмотря на наличие технологий, оборудования и интернета, до пандемии COVID-19 телемедицина составляла <1% обращений за медицинской помощью [7]. У данной технологии было много положительных факторов в отличие от стационарной или амбулаторной помощи, например, более низкая оплата предоставляемых услуг, нежели чем личные посещения, но были и барьеры, такие как требования к наличию лицензий, налагающие ограничения на способность врачей оказывать помощь пациентам, живущим в других регионах, необоснованные предположения и предубеждения в отношении оказания дистанционной медицинской помощи [7, 8]. Довольно неожиданно, в марте 2020 г., в ответ на растущую угрозу COVID-19, в США центры услуг Medicare и Medicaid (CMS) внесли радикальные изменения, которые временно устранили многие из этих барьеров [7], обеспечивая преимущество для аудио- и видеотелемедицинских посещений и предоставления врачам возможности принимать пациентов во время телемедицинских консультаций в пределах границ штата с либерализованными требованиями соответствия HIPAA и государственной лицензией. Эти условия были объединены, чтобы поддержать тестирование полезности телемедицины и одновременно выявить недостатки ее широкого и потенциально устойчивого применения. Таким образом, это стало примером для всего мира в открытии границ цифровых технологий и внедрения их в повседневную жизнь. В связи с этим целью данной статьи является оценка опыта применения цифровых технологий на этапах оказания онкологической помощи.

Материалы и методы

При подготовке обзора использовался метод представления информации о систематических литературных обзорах и метаанализах (PRISMA). Поиск осуществлялся в библиографических базах данных Elibrary, PubMed, MEDLINE, Google Scholar по ключевым словам «телемедицина в онкологии», «COVID-19 и онкология», «искусственный интеллект», «цифровые технологии в онкологии», «персонализация данных», «телеонкология». При обработке информации из найденных публикаций исключались работы, основная цель которых не касалась онкологической помощи пациентам при использовании цифровых технологий, а именно ИИ. Таким образом, данное исследование включает анализ репрезентативных публикаций за последние 5 лет по применению

телемедицинских технологий на этапах оказания онкологической помощи. По первичному запросу по каждому из ключевых слов было получено от 3886 до 4435 результатов, из которых до 1439 публикаций были сразу исключены, так как работы были старше 5 лет. Далее был проведен отбор публикаций по смысловому критерию, отсеивались публикации, не освещающие вопросы использования цифровых технологий именно в онкологии.

Результаты и обсуждения

Быстрое реагирование при внедрении телемедицины

В марте 2020 г. произошло резкое снижение общего числа посещений больниц, сопровождавшееся сопутствующим ростом числа использования телемедицины. Первооткрывателями в этом процессе были представители Онкологического центра принцессы Маргарет в Торонто, Онтарио. Они начали оказывать помощь с использованием информационных технологий через 12 дней после объявления пандемии [7]. Телемедицина составила 68,4% посещений всего через несколько недель после начала пандемии. Другие системы здравоохранения также среагировали быстро, сообщив о повсеместном внедрении телемедицинских платформ, которые смогли восстановить медицинскую помощь на уровнях, позволяющих обеспечить более половины общего числа посещений в самые трудные первые недели пандемии. Первые проявления телемедицины начинались с использования общедоступных технологий, таких как телефон, так как общение на уровне видеосвязи требовало куда больших технических затрат, времени для внедрения и соответствующих знаний как у врачей, так и у пациентов. Статистика говорит о том, что соотношение аудио- и видеоконференций сильно разнилось в зависимости от регионов и удаленности объектов или других факторов. Однако в целом, несмотря на то что специфика внедрения телемедицины в различных регионах здравоохранения различалась, главный вывод на первых этапах пандемии заключался в том, что аудио- и видеопомощь смогла значительно улучшить, если не полностью устранить разрыв в уходе за людьми [7].

Пандемия COVID-19 оказала наибольшее негативное влияние на людей с хроническими заболеваниями и с ослабленным иммунитетом, например на онкобольных. С начала пандемии в онкологических диспансерах стали все чаще применять телемедицину, это снизило потребность онкологических больных в посещениях

больниц, так как у них высокий риск смерти из-за инфекции SARS-CoV-2, которой можно заразиться в больницах. Лечение онкологических больных химиотерапией часто может привести к подавлению иммунной системы, которая становится более уязвимой к тяжелым формам COVID-19. Таким образом, телемедицина стала играть более заметную роль в лечении онкологических больных во всем мире [9].

Важным фактором при лечении онкологических больных с использованием цифровых технологий является правильный отбор пациентов по категориям. Европейское общество медицинской онкологии (ESMO) рекомендует перевести пациентов, получающих пероральную терапию, в телеонкологические службы для консультаций и продления действия терапии. ESMO также рекомендует использовать телефонные и веб-технологии для оценки токсичности, адаптации дозы и рекомендаций по поддерживающему лечению [9, 10].

Многоуровневый подход ESMO предполагает, что у стабильных пациентов (низкий приоритет) и некритических пациентов (средний приоритет) большая часть посещений больницы будет преобразована в телемедицинские посещения. Элькаддум и др. сообщают, что использование телеонкологии помогает снизить спрос на средства индивидуальной защиты (СИЗ). С помощью аудио- и видеоконсультаций врачи могут следить за состоянием пациентов, их результатами и реакцией на терапию, одновременно оценивая, есть ли у пациента какие-либо признаки инфекции, особенно COVID-19. Это снижает потребность пациентов в посещении больниц. Пациенты, живущие в сельской местности, удаленных регионах, получают большую выгоду от внедрения телеонкологии в больницы, поскольку будет устранена необходимость длительных переездов для получения оптимального лечения. Это также снизит воздействие на них инфекций, которыми можно заболеть при посещении больницы. Более того, благодаря использованию телеонкологии пациенты могут сообщать о новых симптомах и получать от врача быструю ответную реакцию в режиме реального времени [9, 11]. Льюис и др., ежегодно сотрудничая с более чем 200 пациентами посредством телемедицины, получили ответную реакцию от них в виде высокого уровня удовлетворенности внедрением телемедицины в их жизнь. Команда данного онколога пришла к выводу, что долгосрочное наблюдение за онкологическими больными может быть дополнено использованием телемедицинских услуг [9].

В телемедицинских сервисах есть приложение для сортировки онкологических больных с подозрением на COVID-19. Тестирование пациентов

на COVID-19 на сегодняшний день является неотъемлемой частью во всем мире. Видеоконсультация может помочь врачу получить описание симптомов заболевания (таких как температура, частота дыхания, кашель), при этом минимизировать риск заражения и провести наблюдательную оценку [9, 12]. Наконец, телеонкология может быть полезна в паллиативном лечении онкологических больных [9].

Риски, связанные с широким использованием телемедицины в онкологии

Существуют мнения, что категориям пациентов, которые достаточно слабы в своем физическом здоровье, имеют тревожные симптомы или проходят активную химиотерапию и/или иммунотерапию, лучше обслуживаться при посещении больниц в режиме реального времени. В одном из обзоров François Panet описаны четыре случая, когда у пациентов были серьезные проблемы со здоровьем, что явилось следствием упущения при виртуальном наблюдении, либо пациент не был на приеме после серьезной проблемы. Эти случаи иллюстрируют риск, связанный с широким использованием телемедицины в онкологии [13].

В связи с этим однозначно можно сделать вывод, что при применении телемедицины недостатки существуют. Цифровые технологии могут стать дополнительным способом наблюдения, но никак не основным, так как важность личных посещений врача для выявления состояния пациента – это основа при лечении. Широкое использование виртуальной медицины было легко принято отчасти потому, что мы все больше и больше полагаемся на технологии, а не на физическое обследование. За 50 лет были внедрены новые технологии, такие как УЗИ, КТ, магнитно-резонансная томография и ПЭТ. Эти новые технологии значительно помогли врачам в диагностике и лечении серьезных заболеваний, таких как рак. Однако при использовании более сложных химио- и иммунотерапевтических методов все еще существует необходимость обследования пациентов, особенно для выявления сердечных аритмий, признаков сердечной недостаточности или легочной токсичности, связанной с такой терапией. Поэтому использование телемедицины благоприятно только для пациентов, которым не требуется обследование, например, для тех, кто находится на контрольной визуализации. Для пациентов, получающих активную противораковую терапию или имеющих симптомы, настоятельно рекомендовано посещение онкологических диспансеров в режиме реального времени [13].

Кроме того, использование телемедицины

для снижения риска заражения COVID-19 для медицинских работников и пациентов – эффективная мера, однако она не должна быть основополагающей при принятии этого решения, так как при применении адекватной защиты риск заражения снижается. К адекватным мерам защиты относятся своевременная вакцинация, частое тестирование и использование средств индивидуальной защиты [13].

Научное сообщество считает, что без четких границ телемедицина может нанести побочный ущерб. Поскольку ординаторы и студенты-медики лучше всего учатся, получают больший опыт, наблюдая за пациентами в больницах, а телемедицина может повлиять на их клиническое восприятие больных. Это равносильно сохранению теоретического медицинского образования, но полному удалению практических занятий.

Пандемия COVID-19, несомненно, ставит новые проблемы в онкологии, и уход за пациентами остается главным приоритетом. К счастью, недавние данные показывают, что при наличии адекватных мер можно безопасно оценивать состояние отдельных пациентов при посещении онкологического отделения в режиме реального времени. В настоящее время эффективные вакцины еще больше снижают этот риск. Телемедицина оказалась полезным инструментом для наблюдения за пациентами в определенных ситуациях, но, как показывает практика, ее широкое использование в онкологии сопряжено с риском. Мы рекомендуем сопоставлять такие риски с риском заражения COVID-19 у пациентов, чтобы обеспечить наилучший уход [13].

Искусственный интеллект в онкологии

Искусственный интеллект (ИИ) – это область исследований, в которой компьютеры применяются для имитации человеческого интеллекта для решения проблем. На эту технологию возлагаются большие надежды, в настоящее время она применяется в области разработки лекарств. Автоматизированные алгоритмы, извлекающие значимые закономерности, могут предоставлять практические знания и изменять способы разработки методов лечения, классификации пациентов и изучения заболеваний. Напротив, ИИ может нарушать конфиденциальность из-за потенциального доступа к личной информации, такой как геномные последовательности, во время обработки данных [14]. Применение ИИ в онкологии может быть использовано в различных областях знаний.

Например, ключевой задачей медицинской науки является точная классификация заболеваний и разработка оптимальных методов лечения, которые, как ожидается, улучшат исход мно-

гих пациентов. Современные подходы «золотого стандарта» к классификации заболеваний в онкологии включают гистологическое исследование экспертами-патологами и оценку экспрессии молекулярных маркеров, таких как рецепторы клеточной поверхности, на уровне белка или мРНК. Одним из примеров является классификация PAM50, в которой определяется рак молочной железы [14, 15]. Однако внутри этих подтипов все еще сохраняется значительная неоднородность [14, 16]. Учитывая растущее количество доступных молекулярных данных, вероятно, появится возможность более полно идентифицировать подтипы заболеваний, чтобы предсказать будущее поведение заболевания и реакцию на лечение [14].

Группа ученых недавно разработала инструмент, названный молекулярной прогностической оценкой (mPS), который способен точно предсказать прогноз пациентов с раком молочной железы [14, 16]. В основе их исследования были проведены следующие действия: они объединили почти 6000 пациентов с раком молочной железы с помощью метаанализа, который в основном применяется в области эпидемиологии, и всесторонне идентифицировали 184 гена, связанных с прогнозом рака молочной железы, без какой-либо биологической информации. Далее они создали случайный классификатор в сочетании с нейронной сетью и обучили модель прогнозировать общую выживаемость половины когорты METABRIC [14, 17]. Эта система оценки стратифицировала прогноз более точно, чем существующие методы, в нескольких независимых наборах тестовых данных. В отличие от предыдущих инструментов, классификатор можно применять даже к пациенткам с раком молочной железы, не имеющим рецепторов эстрогена. Кроме того, оценка предоставляет полезную информацию, позволяющую избежать чрезмерного лечения [14]. Также были предприняты попытки предсказать риск рецидива рака по патологоанатомическим изображениям. Таким образом, цифровой патологоанатомический тест предсказывает риск рецидива у пациентов с раком молочной железы с использованием сохраненных образцов завершеного клинического исследования ECOG 2197.

Искусственный интеллект является ключевым фактором трансформации здравоохранения в точную медицину. Ежегодно проводятся многочисленные международные соревнования, призванные еще больше революционизировать роль ИИ в здравоохранении и привести к появлению новых алгоритмов для решения сложных задач. На основе последних достижений FDA наконец приступило к одобрению клинических медицинских устройств, основанных на ИИ. В 2018 г. облачная платформа визуализации Arterys была

одобрена FDA в качестве инструмента, помогающего врачам отслеживать опухоли на основе МРТ и компьютерной томографии пациентов с раком легких и печени. В 2019 г. решение для цифровой патологии PAIGE.AI было признано FDA прорывным устройством. Такие стартапы, как PAIGE.AI, Proscia и PathAI, используют алгоритмы искусственного интеллекта на основе глубокого обучения для обнаружения, диагностики и прогнозирования определенных типов рака [14].

Раннее выявление, диагностика рака при помощи ИИ

Ключевыми факторами, определяющими агрессивность опухоли и влияющими на принятие клинических решений и результаты, являются время обнаружения рака, точность диагностики и стадия. Всего за несколько лет ИИ внес значительный вклад в эту важнейшую область онкологии, иногда с производительностью, сравнимой с производительностью людей-экспертов, и с дополнительным преимуществом масштабируемости и автоматизации [19].

Широко сообщалось о моделях, основанных на глубоком обучении, которые точно диагностируют рак и идентифицируют подтипы рака непосредственно на основе гистопатологических и других медицинских изображений. Глубокие нейронные сети (DNN) – это мощные алгоритмы, которые при наличии соответствующей вычислительной мощности можно применять к большим изображениям, таким как окрашенные H&E WSI ткани, полученные в результате биопсии или хирургических резекций. Эти модельные архитектуры действительно преуспели в классификации изображений, например, в определении того, содержит ли оцифрованное окрашенное предметное стекло раковые клетки или нет. Достигая высочайшей точности прогнозирования для отличия опухоли от здоровых клеток ($AUC > 0,99$), DNN также используются для более сложных задач классификации, таких как различение близкородственных подтипов рака (например, аденокарцинома против аденомы при раке желудка и толстой кишки и аденокарцинома по сравнению с плоскоклеточным раком при опухолях легких) и обнаружение доброкачественных и злокачественных тканей. Успех DNN не ограничивается гистопатологическими изображениями, но распространяется и на другие медицинские изображения, полученные с помощью неинвазивных методов, таких как компьютерная томография, МРТ и маммография, и даже на фотографии подозрительных поражений. Например, Esteva и его коллеги обучили DNN (архитектура Inception-V3) на изображениях поражений кожи, размеченных для 757 классов гранулярных заболеваний кожи

[19, 20]. Их модель при тестировании на классификацию карциномы и меланомы фотографических и дерматоскопических изображений кожных поражений превзошла (AUC, 0,91–0,94) среднюю точность, достигнутую 21 сертифицированным дерматологом. Важно отметить, что их модель была устойчива к изменениям, присущим цифровым фотографиям (из-за разных ракурсов камеры, неравномерной экспозиции и т. д.), что делало применимость этой модели весьма общей [19, 20].

Jiang и его коллеги использовали компьютерную томографию для разработки DNN, которая позволяет прогнозировать оккультные перитонеальные метастазы при раке желудка с улучшенной AUC (0,92–0,94) по сравнению с той, которая достигается на основе клинических и патологических особенностей (AUC, 0,51–0,63) [19, 21]. В ретроспективном исследовании с диагнозом, подтвержденным биопсией, и длительным наблюдением McKinney и его коллеги опубликовали ансамблевый подход с тремя независимыми моделями глубокого обучения, которые прогнозируют оценку риска рака непосредственно на основе маммограмм примерно 29 000 женщин (AUC 0,75–0,88). Группа также сообщила об улучшении абсолютной специфичности (1,2–5,7%) и чувствительности (2,7–9,4%) обнаружения рака с помощью маммографии по сравнению со средним рентгенологом [19, 22].

Если эффективность таких моделей будет подтверждена в перспективных исследованиях, они могут сыграть важную роль в раннем выявлении и классификации рака, особенно потому, что их эффективность сопоставима, а то и лучше, чем у экспертов в этой области. За пределами больниц также начали внедряться приложения для смартфонов с искусственным интеллектом, что потенциально позволяет обеспечить раннее обнаружение раковых поражений непосредственно на портативном устройстве пользователя. Какой бы удобной и многообещающей ни была диагностическая точность таких приложений для смартфонов, такие технологии еще предстоит клинически подтвердить. Особую озабоченность вызывают случаи, прогнозируемые как ложноотрицательные, поскольку они могут

задержать пациентов от своевременного обращения за медицинской помощью.

Заключение

Цифровизация здравоохранения кардинально меняет клинический рабочий процесс, расширяя возможности получения информации как со стороны медицинского персонала, так и пациентов. Медицина, основанная на опыте, заменяется научно обоснованным, ориентированным на пациента подходом. В перспективе быстро развивающиеся технологии искусственного интеллекта будут оказывать большое влияние на область онкологии в ближайшем будущем. И медицинский персонал, и научное сообщество должны быть готовы к грядущим переменам. Таким образом, все это ведет к тому, что медицинский персонал при получении образования должен осваивать еще больший спектр знаний, например, передовые статистические и вычислительные навыки, для того чтобы быть конкурентоспособным игроком на мировой арене. Действительно, некоторые медицинские школы уже начали включать в учебную программу курсы обучения искусственному интеллекту. Внедрение технологий искусственного интеллекта становится проще благодаря доступности различных инструментов с открытым исходным кодом и облачных вычислений. Телемедицина в общем и ИИ в частности обладает неоспоримым потенциалом для улучшения ухода за больными раком и более широкого влияния на область онкологических заболеваний. В лабораторных условиях ИИ показал достаточно высокую точность работы, чтобы теоретически изменить традиционные методы практически на всех этапах исследований рака и медицины.

В заключение хочется отметить, что после огромного успеха искусственного интеллекта в клинической практике возникает вопрос, сможет ли (и если да, то когда) искусственный интеллект стать полностью интегрированным в клинику и войти в регулярную практику для врачей и пациентов, больных раком.

Список литературы

1. Волкова О.А., Бударин С.С., Смирнова Е.В., Эльбек Ю.В. Опыт использования телемедицинских технологий в системах здравоохранения зарубежных стран и Российской Федерации: систематический обзор // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2021. № 4. С. 73–85.
2. Kamecka K., Foti C., Gawiński L., Matejun M., Rybarczyk-Szwajkowska A., Kiljański M., Krochmalski M., Kozłowski R., Marczak M. Telemedicine Technologies Selection for the Posthospital Patient Care Process after Total Hip Arthroplasty // *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Sep 13; 19(18):11521. doi: 10.3390/ijerph191811521.
3. Dorsey E.R., Topol E.J. Telemedicine 2020 and the next decade // *Lancet*. 2020; 395:859. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30424-4.
4. Gogia S. Rationale, history, and basics of telehealth // In: Gogia S., Masucci S., editors. *Fundamentals of Telemedicine and Telehealth*. Academic Press; Cambridge, MA, USA: 2020. Pp. 11–34.
5. De Araújo N^ovaes M. Chapter 10—Telecare within Different Specialties in *Fundamentals of Telemedicine and Telehealth* // Gogia S., editor. Academic Press; Cambridge, MA, USA: 2020. Pp. 185–254. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128143094000100> (дата обращения: 30.02.2024).
6. Glinkowski W.M. Orthopedic Telemedicine Outpatient Practice Diagnoses Set during the First COVID-19 Pandemic Lockdown—Individual Observation // *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2022; 19:5418. doi: 10.3390/ijerph19095418.
7. West HJ, Barzi A, Wong D. Telemedicine in Cancer Care Beyond the COVID-19 Pandemic: Oncology 2.0? // *Curr Oncol Rep*. 2022 Dec;24(12):1843–1850. doi: 10.1007/s11912-022-01332-x.
8. Lopez AM, Lam K, Thota R. Barriers and facilitators to telemedicine: can you hear me now? // *ASCO Ed Book*. 2021; 41:25–36.
9. Shirke MM, Shaikh SA, Harky A. Implications of Telemedicine in Oncology during the COVID-19 Pandemic // *Acta Biomed*. 2020 Sep 7;91(3):e2020022. doi: 10.23750/abm.v91i3.9849.
10. European Society for Medical Oncology. Cancer Patient Management During the COVID-19 Pandemic. URL: <https://www.esmo.org/guidelines/cancer-patient-management-during-the-covid-19-pandemic> (дата обращения: 30.02.2024).
11. Sabesan S., Simcox K., Marr I. Medical oncology clinics through videoconferencing: an acceptable telehealth model for rural patients and health workers // *Internal Medicine Journal*. 2012; 42(7):780–785.
12. Portnoy J., Waller M., Elliott T. Telemedicine in the Era of COVID-19 // *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*. 2020; 8(5):1489–1491.
13. Panet F., Tétreault-Langlois M., Morin V., Sultanem K., Melnychuk D., Panasci L. The risks associated with the widespread use of telemedicine in oncology: Four cases and review of the literature // *Cancer Rep (Hoboken)*. 2022 Jul; 5(7):e1531. doi: 10.1002/cnr2.1531.
14. Shimizu H., Nakayama KI. Artificial intelligence in oncology // *Cancer Sci*. 2020 May; 111(5):1452–1460. doi: 10.1111/cas.14377.
15. Ohnstad HO., Borgen E., Falk RS., et al. Prognostic value of PAM50 and risk of recurrence score in patients with early-stage breast cancer with long-term follow-up // *Breast Cancer Res*. 2017; 19:120.
16. Yeo SK., Guan JL. Breast cancer: multiple subtypes within a tumor? // *Trends Cancer*. 2017; 3:753–760.
17. Shimizu H., Nakayama KI. A 23 gene-based molecular prognostic score precisely predicts overall survival of breast cancer patients // *EBioMedicine*. 2019; 46:150–159.
18. Curtis C., Shah SP., Chin S-F., et al. The genomic and transcriptomic architecture of 2,000 breast tumours reveals novel subgroups // *Nature*. 2012; 486:346–352.
19. Bhinder B., Gilvary C., Madhukar NS., Elemento O. Artificial Intelligence in Cancer Research and Precision Medicine // *Cancer Discov*. 2021 Apr; 11(4):900–915. doi: 10.1158/2159-8290.CD-21-0090.
20. Esteva A., Kuprel B., N^ovoa RA., Ko J., Swetter SM., Blau HM., Thrun S. Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks // *Nature*. 2017; 542:115–118.
21. Jiang Y., Liang X., Wang W., Chen C., Yuan Q., Zhang X., et al. N^oninvasive Prediction of Occult Peritoneal Metastasis in Gastric Cancer Using Deep Learning // *JAMA Netw Open*. 2021; 4:e2032269.
22. McKinney SM., Sieniek M., Godbole V., Godwin J., Antropova N., Ashrafian H., et al. International evaluation of an AI system for breast cancer screening // *Nature*. 2020; 577:89–94.

References

1. Volkova O.A., Budarin S.S., Smirnova E.V., Elbek Y.V. Experience in the use of telemedicine technologies in healthcare systems of foreign countries and the Russian Federation: a systematic review // *Pharmacoeconomics. Modern Pharmacoeconomics and Pharmacoepidemiology*. 2021. № 4. Pp. 73–85. (In Russ.)
2. Kamecka K., Foti C., Gawiński Ł., Matejun M., Rybarczyk-Szwajkowska A., Kiljański M., Krochmalski M., Kozłowski R., Marczak M. Telemedicine Technologies Selection for the Posthospital Patient Care Process after Total Hip Arthroplasty // *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Sep 13; 19(18):11521. doi: 10.3390/ijerph191811521. (In Eng.)
3. Dorsey E.R., Topol E.J. Telemedicine 2020 and the next decade // *Lancet*. 2020; 395:859. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30424-4. (In Eng.)
4. Gogia S. Rationale, history, and basics of telehealth // In: Gogia S., Masucci S., editors. *Fundamentals of Telemedicine and Telehealth*. Academic Press; Cambridge, MA, USA: 2020. Pp. 11–34. (In Eng.)
5. De Araújo N^ovaes M. Chapter 10—Telecare within Different Specialties in *Fundamentals of Telemedicine and Telehealth* // Gogia S., editor. Academic Press; Cambridge, MA, USA: 2020. Pp. 185–254. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128143094000100> (accessed: 30.02.2024). (In Eng.)
6. Glinkowski W.M. Orthopedic Telemedicine Outpatient Practice Diagnoses Set during the First COVID-19 Pandemic Lockdown—Individual Observation // *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2022; 19:5418. doi: 10.3390/ijerph19095418. (In Eng.)
7. West HJ, Barzi A, Wong D. Telemedicine in Cancer Care Beyond the COVID-19 Pandemic: Oncology 2.0? // *Curr Oncol Rep*. 2022 Dec;24(12):1843–1850. doi: 10.1007/s11912-022-01332-x. (In Eng.)
8. Lopez AM, Lam K, Thota R. Barriers and facilitators to telemedicine: can you hear me now? // *ASCO Ed Book*. 2021; 41:25–36. (In Eng.)
9. Shirke MM, Shaikh SA, Harky A. Implications of Telemedicine in Oncology during the COVID-19 Pandemic // *Acta Biomed*. 2020 Sep 7;91(3):e2020022. doi: 10.23750/abm.v91i3.9849. (In Eng.)
10. European Society for Medical Oncology. Cancer Patient Management During the COVID-19 Pandemic. URL: <https://www.esmo.org/guidelines/cancer-patient-management-during-the-covid-19-pandemic> (accessed: 30.02.2024). (In Eng.)
11. Sabesan S., Simcox K., Marr I. Medical oncology clinics through videoconferencing: an acceptable telehealth model for rural patients and health workers // *Internal Medicine Journal*. 2012; 42(7):780–785. (In Eng.)
12. Portnoy J., Waller M., Elliott T. Telemedicine in the Era of COVID-19 // *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*. 2020; 8(5):1489–1491. (In Eng.)
13. Panet F., Tétreault-Langlois M., Morin V., Sultanem K., Melnychuk D., Panasci L. The risks associated with the widespread use of telemedicine in oncology: Four cases and review of the literature // *Cancer Rep (Hoboken)*. 2022 Jul; 5(7):e1531. doi: 10.1002/cnr2.1531. (In Eng.)
14. Shimizu H., Nakayama KI. Artificial intelligence in oncology // *Cancer Sci*. 2020 May; 111(5):1452–1460. doi: 10.1111/cas.14377. (In Eng.)
15. Ohnstad HO., Borgen E., Falk RS., et al. Prognostic value of PAM50 and risk of recurrence score in patients with early-stage breast cancer with long-term follow-up // *Breast Cancer Res*. 2017; 19:120. (In Eng.)
16. Yeo SK., Guan JL. Breast cancer: multiple subtypes within a tumor? // *Trends Cancer*. 2017; 3:753–760. (In Eng.)
17. Shimizu H., Nakayama KI. A 23 gene-based molecular prognostic score precisely predicts overall survival of breast cancer patients // *EBioMedicine*. 2019; 46:150–159. (In Eng.)
18. Curtis C., Shah SP., Chin S-F., et al. The genomic and transcriptomic architecture of 2,000 breast tumours reveals novel subgroups // *Nature*. 2012; 486:346–352. (In Eng.)
19. Bhinder B., Gilvary C., Madhukar NS., Elemento O. Artificial Intelligence in Cancer Research and Precision Medicine // *Cancer Discov*. 2021 Apr; 11(4):900–915. doi: 10.1158/2159-8290.CD-21-0090. (In Eng.)
20. Esteva A., Kuprel B., N^ovao R.A., Ko J., Swetter SM., Blau HM., Thrun S. Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks // *Nature*. 2017; 542:115–118.
21. Jiang Y., Liang X., Wang W., Chen C., Yuan Q., Zhang X., et al. N^oninvasive Prediction of Occult Peritoneal Metastasis in Gastric Cancer Using Deep Learning // *JAMA Netw Open*. 2021; 4:e2032269. (In Eng.)
22. McKinney SM., Sieniek M., Godbole V., Godwin J., Antropova N., Ashrafian H., et al. International evaluation of an AI system for breast cancer screening // *Nature*. 2020; 577:89–94. (In Eng.)

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Информация об авторах

Костин Андрей Александрович – чл.-корр. РАН, д-р мед. наук, профессор РАН, первый проректор, проректор по научной работе ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва; заведующий кафедрой урологии и оперативной нефрологии с курсом онкоурологии Медицинского института ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва; ведущий научный сотрудник ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, г. Обнинск, <https://orcid.org/0000-0002-0792-6012>

Самсонов Юрий Владимирович – канд. мед. наук, заведующий отделом координации медицинской помощи Центра координации деятельности учреждений регионов Российской Федерации в области радиологии и онкологии ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, г. Обнинск; ведущий научный сотрудник Российского центра информационных технологий и эпидемиологических исследований в области онкологии МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, г. Москва, <https://orcid.org/0000-0002-2971-5873>

Для корреспонденции

Самсонов Юрий Владимирович
samsonovu@list.ru

Article info

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

Funding: the authors received no financial support for the research.

About authors

Andrey A. Kostin – Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Russian Academy of Sciences, First Vice-Rector, Vice-Rector for Research at the Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, Moscow, Head of Urology and Surgical Nephrology Department with the Course of Urologic Oncology at the Medicine Institute of Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, Lead Researcher of National Medical Research Radiological Center of the Ministry of Health of the Russian Federation, Obninsk, <https://orcid.org/0000-0002-0792-6012>

Yury V. Samsonov – Candidate of Medical Sciences, Head of Medical Care Coordination Unit at the Center for Coordination of Activities of Institutions of the Regions of the Russian Federation in the field of Radiology and Oncology of the National Medical Research Radiological Center of the Ministry of Health of the Russian Federation, Obninsk, Lead Researcher of the Russian Center for Information Technologies and Epidemiological Studies in Oncology at the P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute – branch of the National Medical Research Radiological Center of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, <https://orcid.org/0000-0002-2971-5873>

Corresponding author

Yury V. Samsonov
samsonovu@list.ru

Современные направления, примеры и методы оценки физической активности населения мегаполисов

Д.А. Андреев, Н.Н. Камынина

Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, 115184, Россия, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9

Аннотация

Введение. Достаточный уровень физической активности (ФА) является важным условием поддержания здоровья населения всех возрастных групп. Существует широкий набор методов и подходов к оценке ФА. Различные опросники являются удобными инструментами для описания уровня ФА при проведении крупных исследований. Другим современным способом оценки ФА стало применение индивидуальных носимых девайсов, включая акселерометры. Данные, полученные с помощью акселерометров и других приборов, могут дополнять результаты исследований ФА, выполняемых с помощью опроса.

Цель. Систематизация ключевых направлений, примеров и распространенных методов проведения современных исследований ФА населения мегаполисов.

Материалы и методы. Сбор релевантных сведений проводился с использованием поисковых систем в библиографических базах PubMed, E-Library. Дополнительную информацию получали путем поиска в информационных системах Google, Yandex. В качестве примеров отбирались работы, опубликованные в период за последние 5 лет и описывающие результаты общих региональных исследований ФА в выборках городского населения в целом.

Результаты. В статье рассмотрены мировые тренды в современных исследованиях ФА, представлена результативность ряда примеров российских и зарубежных работ по изучению ФА населения мегаполисов, суммированы свойства инструментов оценки. Было отмечено, что при оценке ФА применяются методы субъективной и объективной регистрации. В качестве инструментов субъективной оценки широко используются международные и национальные опросники. Одновременно развиваются технологии объективной оценки, основанной на использовании цифровых систем, носимых устройств и других подходов. Выбор способа оценки ФА может проходить в несколько этапов с использованием алгоритма принятия решений.

Выводы (заключение). Один из основных выводов, который можно сделать по итогам обзора: применение современного дизайна и методов исследования уровня ФА жителей мегаполисов способствует определению факторов, влияющих на формирование и поддержание здорового образа жизни в городской среде.

Ключевые слова: физическая активность; инструменты измерения; виды исследований физической активности; опросники; мегаполис; обзор

Для цитирования: Андреев, Д.А. Современные направления, примеры и методы оценки физической активности населения мегаполисов / Д.А. Андреев, Н.Н. Камынина // Здоровье мегаполиса. – 2024. – Т. 5, вып. 2. – С. 125–139. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;125-139

Modern Trends, Examples and Methods for Assessing Physical Activity of City Residents

Andreev D.A., Kamynina N.N.

Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department,
9, Sharikopodshipnikovskaya ul., Moscow, 115088, Russian Federation

Abstract

Introduction. A sufficient level of physical activity (PA) is crucial for maintaining population health. There is a wide range of methods and approaches to PA assessment, such as questionnaires that are a convenient tool for assessment of PA levels. Another modern way to assess PA is individual wearable devices, including accelerometers. Data obtained from accelerometers and other tools can contribute to questionnaire results used in PA studies. Purpose. This review was carried out with the aim of considering modern trends, examples and common methods of physical activity assessment of city residents.

Materials and methods. Relevant information was collected using PubMed and E-Library databases. Google and Yandex search systems were used to obtain additional data.

Results. This paper describes global trends in modern PA studies, presents the examples of Russian and foreign papers on PA of city population, as well as summarizes the main features of PA assessment tools. Notably, PA can be assessed using subjective and objective methods. International and national questionnaires are widely applied as a subjective assessment tool. At the same time, technologies for objective assessment based on digital systems, wearable devices and other approaches to PA monitoring are being developed. Methods for assessing PA can be selected in several stages using decision-making algorithms.

Conclusions. Upon the obtained results we assume that modern study design and methods of assessment of PA level among city residents helps to identify factors influencing the formation and maintenance of healthy lifestyle in urban environment.

Keywords: physical activity, measurement tools, types of physical activity studies, questionnaires, metropolis, review

For citation: Andreev D.A., Kamynina N.N. Modern Trends, Examples and Methods for Assessing Physical Activity of City Residents. *City Healthcare*, 2024, vol. 5, iss. 2, pp. 125-139. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;125-139

Введение

Достаточный уровень физической активности (ФА) является важным условием поддержания здоровья населения всех возрастных групп [1]. Согласно последним обновленным рекомендациям Министерства здравоохранения и социальных служб США (2018 г.) и Всемирной организации здравоохранения (2020 г.), продолжительность умеренной аэробной ФА взрослых должна составлять около 150–300 минут в неделю, или не менее 75–150 минут в неделю физической активности высокой интенсивности. Возможно комбинирование видов ФА умеренной и высокой интенсивности с достижением эквивалентных нагрузок [2, 3].

Существует широкий набор методов и подходов к оценке ФА [4, 5]. Различные опросники являются удобным инструментом для описания уровня ФА при проведении крупных исследований [6]. Другим современным способом оценки ФА стало применение индивидуальных носимых девайсов, включая акселерометры. Эти приборы способны проводить персонифицированный мониторинг интенсивности, частоты ФА, включая продолжительность сна и отдельные характеристики ходьбы [7–9]. Данные, полученные с помощью акселерометров и других приборов, постепенно дополняют результаты исследований ФА, выполняемых с помощью опроса [10]. При этом можно полагать, что проведение опроса остается одним из основных и наиболее доступных способов изучения ФА в большой выборке или популяции с возможностью генерализации полученных результатов на жителей мегаполиса [11].

В научной литературе представлены примеры исследований ФА жителей мегаполиса, изучение которых представляет интерес. Данный обзор выполнен с целью обобщения современных направлений, примеров и методов оценки ФА населения мегаполисов.

Материалы и методы

Сбор релевантных сведений проводился с использованием поисковых систем в библиографических базах PubMed, E-Library. Дополнительную информацию получали путем поиска в информационных системах Google, Yandex. В поисковых запросах применялись ключевые слова: «физическая активность», «исследования», «оценки», «тесты», «physical activity», «metropolitan», «metropolis», «physical activity questionnaire» и т. п.

В качестве примеров отбирались статьи, опубликованные за последние 5 лет и описывающие результаты общих региональных на-

блюдательных исследований ФА в выборках населения городов в целом. Некоторые характеристики этих исследований суммированы в таблице 1. Российские и зарубежные примеры были систематизированы отдельно. Обобщены виды рассматриваемых зарубежных исследований: мониторинг особенностей ФА населения в городских пространствах; исследования ФА у молодого и пожилого населения мегаполисов. Временной горизонт поиска литературных источников охватывал ряд публикаций, посвященных особенностям ФА населения в период пандемии COVID-19. В связи с этим исследования ФА жителей зарубежных мегаполисов во время пандемии также были сгруппированы в самостоятельный раздел.

При подготовке обзора рассматривали основные инструменты оценки ФА, включая примеры некоторых распространенных опросников.

Результаты

1. Направления современных исследований ФА

В библиографических базах представлены тысячи источников, описывающих самые разнообразные исследования с включением оценок ФА. Можно выделить следующие четыре основных направления, по которым проводятся исследования ФА населения: 1) социальный мониторинг ФА и образа жизни населения в целом (всего населения, включая в том числе демографический анализ по возрастным группам: дети и подростки до 18 лет, взрослые – от 18 до 64 лет, пожилые – старше 65 лет), связь с городской средой (инфраструктура мегаполиса), условиями и обстоятельствами проживания [12]; 2) спортивные исследования уровня ФА (анализ спортивных практик, изучение заинтересованности в занятиях спортом, взаимосвязи физических упражнений и социального благополучия) [13]; 3) специальные (в том числе медицинские) исследования ассоциаций характеристик ФА с особенностями профессиональной деятельности или учебы, различными физиологическими показателями, состоянием здоровья, профилактическими, лечебными и реабилитационными мероприятиями (ФА у лиц с определенной патологией и т.д.) [13–15]; 4) прочие проекты по комбинированному исследованию ФА и/или ее влияния на ряд заданных параметров. В данной статье акцентируется внимание на примерах общих исследований ФА городского населения в целом (табл. 1).

2. Примеры общих мониторинговых исследований ФА населения мегаполисов

2.1. Российские исследования

В 2023 г. в Российской Федерации было проведено сравнительное поперечное исследование уровней ФА у населения городов разных размерных групп (крупнейший – город Москва, крупный – городской округ Подольск, средний – городской округ Ступино) [11]. В исследовании использовался опросник «Профиль здорового образа жизни» (Health-Promoting Lifestyle Profile, HPLP), а также опрос демографических характеристик населения: пол, возраст, город и район проживания. Ответы на вопросы регистрировались в электронном виде. Исследование выявило умеренный уровень ФА у жителей всех трех городов. Было отмечено, что постоянное наблюдение за ФА населения позволяет накапливать значимые сведения о здоровье жителей и оценивать реализацию программ поддержания здоровья населения.

Результаты исследований уровней и видов ФА населения различных регионов России, выполненных в рамках реализации серии научных проектов ЭССЕ-РФ, опубликованы в работах С.А. Максимова и М.Б. Котовой с соавт. [16–17]. Было показано, что ФА горожан ниже по сравнению с ФА сельских жителей. У мужчин по сравнению с женщинами оказывалась выше рабочая и рекреационная активность, хотя транспортная была значимо выше у женщин. С 2017 г. и за период пандемии COVID-19 ФА населения снизилась. Кроме того, снижение ФА граждан в период пандемии отмечено в работе М. И. Тарасовой и соавт. [18] (табл. 1).

2.2. Зарубежные исследования

2.2.1. Мониторинг особенностей ФА населения в городских пространствах

В литературе представлены результаты проспективного эпидемиологического международного исследования (исследование PURE), выполненного с участием жителей городских и сельских районов [19–20]. Был проведен опрос около 140 тыс. взрослых, проживающих в различных странах. Измерение уровня урбанизации осуществляли на основании оценки плотности населения и непроницаемой зоны (по данным спутниковых изображений). Полученные результаты свидетельствуют, что урбанизация ассоциируется с более низким общим уровнем ФА (особенно в странах со средним и низким уровнем доходов) [19]. В странах с высокими доходами урбанизация ассоциировалась с повышением уровня рекреационной ФА [19].

Benton J. S. и соавт. изучали влияние окружающей среды на ФА жителей. Ученые анализировали итоги контролируемых экспериментальных наблюдений, проведенных в городском пространстве Большого Манчестера (Великобритания). Метод наблюдения, примененный учеными, основан на длительном сканировании и регистрации характеристик поведения каждого жителя, посещающего заранее определенную «целевую зону». Был сделан вывод, что создание в мегаполисе «зеленых зон» является многообещающим подходом к стимулированию ФА населения [21].

Исследование ФА жителей в «зеленых пространствах» китайского мегаполиса проводилось в работе Wang H. и соавт. Ученые пришли к выводу, что городское «зеленое пространство» играет важную роль в повышении ФА, особенно среди женщин и жителей старшего возраста. Кроме того, организация групповых занятий спортом в открытых городских пространствах также способствует реализации программ по повышению ФА и улучшению общественного здоровья [22]. В центральном китайском мегаполисе проводилось исследование (He S. и соавт.) влияния городской среды и дополняющих факторов (плотность населения, характер землепользования, дизайн дорожной сети, доступность городских объектов, «зеленое пространство» и др.) на ФА. Было отмечено, что доступность городских объектов и «зеленое пространство» способствуют стимулированию ФА [23].

В другом китайском исследовании применялись стандартные опросники для оценки ФА жителей крупных городских округов, расположенных в дельте реки Янцзы (Zhang J. и соавт., 2022) [24]. В исследовании приняло участие 1875 жителей. В задачи проекта входило выполнение анализа корреляций между показателями ФА, многомерными характеристиками окружающей среды, включая степень застройки, и субъективным благополучием. В работе были использованы стандартные оценки различных уровней интенсивности еженедельных физических нагрузок. Было обнаружено, что интенсивность ФА статистически значимо и положительно коррелирует с близостью определенных инфраструктурных объектов.

Связь ФА горожан с характеристиками внутренней среды мегаполиса изучалась и в других работах. В исследовании Constantinides M. и соавт. была продемонстрирована ассоциация структуры и формы городской застройки, пространственной конфигурации улиц и ФА жителей 19 городов экономически развитых стран [25]. Milando C.W. и соавторы провели исследование стратегий адаптации к климату, качества сна

и уровня ФА среди жителей городской агломерации Бостона (США). Использовался комбинированный (смешанный) метод оценки: повторяющиеся опросы, применение недорогих цифровых сенсоров [26].

2.2.2. Исследование ФА у молодого и пожилого населения мегаполисов

Результаты 63 исследований ФА у детей Гонконга, опубликованных в период с 1997 по 2020 г., были проанализированы в систематическом обзоре Zhang C.Q. В и соавт. [27]. В изученных работах рассматривались 5 аспектов: влияние ФА на здоровье, паттерны и виды ФА, измерения показателей ФА и ассоциированных параметров, корреляты ФА, определение мероприятий по улучшению показателей ФА. Авторы отметили, что в целом у детей в Гонконге отмечается низкий уровень ФА.

Gallè F и соавт. изучали ФА у пожилых жителей итальянского региона Бари (metropolitan area of Bari) [28]. Исследование проводилось в период с сентября по ноябрь 2019 г. с помощью опроса. Опросник состоял из трех частей: первый блок был посвящен демографическим характеристикам, второй – оценкам социальных отношений, третий – оценке уровня ФА с помощью Международного опросника по ФА [29]. Участники исследования в целом соответствовали рекомендуемому уровню ФА. Авторы исследования предлагают разработать меры, направленные на популяризацию ФА среди пожилых женщин и жителей с более низким уровнем образования [28].

2.2.3. Мониторинговые исследования ФА населения мегаполисов в период пандемии COVID-19

Adamu Z и соавт. изучали влияние «зеленого пространства» пеших и велосипедных прогулок на здоровье жителей Лондона во время пандемии [30]. Результаты продемонстрировали отсутствие статистически значимой связи между доступностью «зеленых пространств» и вероятностью развития ожирения или смерти от COVID-19. Вероятность смертельного исхода, ассоциированного с COVID-19 во время локдауна, коррелировала с частотой пеших прогулок или поездок на велосипеде.

Lee B. и соавт. проводили анализ показателей ФА (характеристики походов в лес) среди туристов в период распространения COVID-19 в столичном мегаполисе Южной Кореи (Сеул) [31]. Данные о походах в прилегающие к Сеулу лесные районы были получены (2019–2020 гг.) из приложения для индивидуальных тренировок Tranggle. Было показано, что пешие прогул-

ки являются альтернативным вариантом ФА во время распространения вируса COVID-19. Авторы пришли к выводу, что необходимо продолжать стимулировать использование «зеленых пространств» жителями мегаполиса для получения максимальной пользы в отношении показателей ФА. В другом исследовании влияния пандемии COVID-19 на ФА (передвижение по городу) жителей Сеула Kim D.H. и соавт. предположили, что обеспечение мер социального дистанцирования оказывает заметное негативное влияние на практику пеших прогулок среди горожан [32].

Кроме того, в крупных городах Южной Кореи были также проанализированы (Lee H. и соавт.) 5-летние тенденции (2016–2020 гг.) в частоте приверженности рекомендациям по соблюдению определенного уровня аэробной ФА до и во время пандемии COVID-19 среди взрослых (возраст 19–65 лет), проживающих в семи столичных муниципалитетах [33]. Показано, что более низкий уровень образованности ассоциировался с более выраженным снижением частоты приверженности ФА на протяжении пандемии, что свидетельствует о необходимости проведения специальной кампании по поддержанию активного образа жизни во время пандемии и некоторых других социальных катастроф.

3. Инструменты оценок физической активности

Инструменты оценок используются для определения ФА по измеряемым направлениям и доменам [34]. Применяются субъективные и объективные способы оценки ФА. Субъективная методология основана на регистрации индивидуумом собственной активности (воспроизведение в памяти опыта, связанного с ФА, или ведение дневника). Объективная методология подразумевает в том числе применение схем наблюдения, носимых мониторов или устройств, позволяющих непосредственно измерять биологические сигналы, отражающие уровень ФА [34].

3.1. Опросники по физической активности

Использование опросников является одним из распространенных подходов к оценке ФА, который зависит от способности участников опроса вспомнить различные аспекты ФА [35–36]. Результаты опроса могут быть представлены в виде различных параметров, таких как баллы активности, время, килокалории, метаболические эквиваленты. Практикуется несколько способов сбора данных: с помощью бумажных носителей, компьютеризированный опрос, проведение интервью. В литературе определен набор хорошо изученных опросников (примеры

Таблица 1 – Примеры исследований ФА населения мегаполисов за последние 5 лет
Table 1 – Examples of studies assessing PA levels among city residents over the last 5 years

	Первый автор, год	Страна	Название / цели исследования	Подходы к оценкам
[11]	Ротов, 2023	Россия	Сравнительная характеристика ФА населения городов разных размерных групп (на примере города Москвы, городского округа Подольск, городского округа Ступино)	Опросник «Профиль здорового образа жизни – ПроЗОЖ» (Health-Promoting Lifestyle Profile – HPLP)
[16]	Максимов, 2023	Россия	Выполнить анализ индивидуальной ФА в зависимости от региональных условий проживания российского населения (в рамках исследования ЭССЕ-РФ)	Получали оценки по трем вопросам, характеризующим профессиональную, рекреационную и бытовую/спортивную ФА
[17]	Котова, 2023	Россия	Изучение уровней и видов ФА, а также ее сезонных детерминант у российского населения по данным эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ	Опросник GPAQ (Global Physical Activity Questionnaire) с расчетом метаболических единиц
[18]	Тарасова, 2020	Россия	Оценка ФА граждан в условиях распространения коронавирусной инфекции	Логический, сравнительный и системный подходы, аналитические методы (контент-анализ СМИ, анализ научных трудов и др.), а также комбинированные цифровые технологии
[19]	Boakye, 2023	Международное исследование	Определить, как степень урбанизации отражается на общей и конкретных видах ФА в 22 странах с низкими, средними и высокими доходами	Длинная форма Международного опросника по физической активности (IPAQ)
[21]	Benton, 2021	Большой Манчестер, Великобритания	Определить влияние улучшения «зеленого пространства» вокруг городского канала на частоту использования канала, физическую активность и две другие формы здорового поведения взрослых жителей	Оценивали изменение в числе людей, пользующихся дорожкой около канала, а также метод проведения наблюдательного исследования физической активности и благополучия (MOHAWk)
[22]	Wang, 2019	Китай	Изучить взаимосвязь между наличием открытых «зеленых пространств» и уровнем ФА населения мегаполиса	Опросник, разработанный на основе теории социальной экологии
[23]	He, 2024	Китай	Изучение ассоциации характеристик искусственной городской среды, целенаправленного поведения при ходьбе и избыточной массы тела	Комплексный анализ и моделирование с количественной оценкой влияния характеристик застроенной среды на поведение при ходьбе и избыточный вес
[24]	Zhang, 2022	Китай	Изучить способы повышения интенсивности ФА и улучшения психологического здоровья жителей городов дельты реки Янцзы, проживающих в высоко-урбанизированной городской среде	Шкала пешеходной доступности окружающей среды (NEWS-A), короткая форма Международного опросника по ФА (IPAQ-SF) и субъективная шкала личного благополучия для граждан Китая (SWBS-CC)
[25]	Constantinides, 2021	Международное исследование	Оценка ассоциации пространственной структуры городской застройки и ФА жителей в 19 крупных городах	Измерение ФА с помощью носимых цифровых устройств
[26]	Milando, 2022	США	Оценить персонифицированный уровень воздействия жары, качество сна, уровень ФА и стратегии адаптации к жаре	Опрос, а также применение девайсов, измеряющих уровень ФА (ходьба)
[27]	Zhang, 2020	Китай	Оценка исследований ФА среди детей дошкольного и школьного возраста (от 3 до 12 лет), проживающих в Гонконге	Обзор исследований ФА, опубликованных в период с 1 января 1997 г. по 31 марта 2020 г.
[28]	Gallè F, 2020	Италия	Оценка уровня ФА среди пожилых жителей (≥65 лет) региона Бари; анализ ассоциации ФА с социодемографическими характеристиками, состоянием здоровья, образом жизни	Применялась система опросников для самостоятельного заполнения, включая Международный опросник по физической активности [29]
[30]	Adamu, 2023	Великобритания	Оценить влияние характеристик «зеленой инфраструктуры» (размеры, доступность), пеших и велосипедных прогулок на здоровье горожан во время пандемии COVID-19 (на примере Лондона)	Опрос активных людей – комплексный телефонный опрос жителей (16 лет и старше), занимающихся спортом и активным отдыхом в Англии

Таблица 1 (Продолжение)
Table 1 (Continued)

	Первый автор, год	Страна	Название / цели исследования	Подходы к оценкам
[31]	Lee, 2022	Южная Корея	Поиск факторов, влияющих на характеристики пеших прогулок (частота, фактическое расстояние, средняя скорость, общая продолжительность упражнений) в период пандемии COVID-19	Сбор больших данных (частота упражнений и занятий на открытом воздухе) при участии оператора мобильного приложения для тренировок Trangle
[32]	Kim, 2021	Южная Корея	Оценка влияния мер по соблюдению социальной дистанции (в связи с пандемией COVID-19) на выбор пешего передвижения	Онлайн-опрос, проведенный в период с 21 по 28 сентября 2020 г.
[33]	Lee, 2022	Южная Корея	Анализ 5-летней тенденции в приверженности ФА (2016–2020 гг.) до и во время локдауна в связи с COVID-19	Короткая форма международного опросника по физической активности (The International Physical Activity Questionnaire-Short Form) – инструмент ретроспективной субъективной оценки

перечисляются далее), предназначенных для измерения ФА [36]. Кроме того, в публикациях описаны свойства относительно новых опросников, таких как короткий опросник для мониторинга ФА и приверженности рекомендациям ВОЗ (NPAQ-short) и опросник для измерения ФА в парках (Park-PAQ) [37–38]. Ряд подходов разработан при участии ВОЗ, в том числе опросники GPAQ и IPAQ.

3.1.1. Глобальный опросник по физической активности (Global Physical Activity Questionnaire, GPAQ)

GPAQ разработан ВОЗ для измерения ФА взрослых (от 18 до 65 лет) и обладает большими функциональными возможностями по сравнению с Международным опросником по ФА (IPAQ) при применении в международных протоколах [39].

При применении GPAQ реализуются стандартизированные подходы к мониторингу ФА на уровне популяции. Оригинальная версия GPAQ содержит 19 вопросов, а короткая версия опросника – 16 вопросов. Вопросы в составе опросника посвящены трем доменам: ФА, ассоциированная с профессиональной деятельностью; активность, обусловленная перемещением (транспорт); занятия в свободное время. Для каждого из доменов заранее сформирован набор физических активностей, что помогает респонденту вспомнить характеристики собственной ФА [40]. Следует обратить внимание, что GPAQ также позволяет оценивать характеристики сидячего образа жизни (минуты, затраченные в «сидячем положении»). К сожалению, в GPAQ отсутствует элемент для аккуратного измерения легкой ФА на работе и во время рекреации [41].

3.1.2. Международный опросник по физической активности (International Physical Activity Questionnaire, IPAQ)

IPAQ применяется в качестве стандартизированного измерительного инструмента для оценки привычной практики ФА в популяциях различных стран и в условиях различного социокультурного контекста [29]. Возраст участников опроса – от 15 до 69 лет. Разработаны два варианта IPAQ: короткая и длинная версии. В каждой версии содержатся вопросы по описанию ФА в течение 7 дней. Короткая форма была специально сконструирована для применения в наблюдательных исследованиях, когда существует ограничение во времени. Укороченный вариант предназначен для оценки времени, затраченного на выполнение физической деятельности (от умеренной до интенсивной). Отдельно учитывается продолжительность периода без ФА (время, проведенное сидя). Длинная форма была разработана для проведения комплексной разносторонней оценки ежедневной ФА, включая анализ времени, затраченного на прогулки, а также на выполнение умеренной и высокоинтенсивной физической деятельности в рамках таких доменов, как работа, перемещение, домашняя работа и работа в саду, досуговая активность [42].

3.1.3. Опросник по ФА за 7 дней (7-day Physical Activity Recall, PAR)

Опросник предназначен для оценки привычной ФА в рамках исследований в области эпидемиологии и санитарного просвещения. В ходе опроса регистрируются воспоминания о ФА респондента за последнюю неделю. Измеряется продолжительность активности или ее отсутствия: сон, уме-

ренная, выраженная и крайне выраженная ФА. По результатам оценок определяются тотальные затраты энергии, связанные с ФА [43].

3.1.4 Опросник по ФА за последние сутки (PDPAR)

Разработан для измерения ФА у людей молодого возраста (обычно старшего школьного возраста). Регистрация ФА производится путем получения ответов на вопросы, касающиеся описания активностей за предыдущий день после занятий в школе (с 3:00 до 11:30 после полудня). Оцениваемый временной период разбит на 30-минутные интервалы, для каждого из которых определяется в том числе основная активность (прием пищи, сон/прием ванны, поездки на транспорте, работа/учеба, свободное время, игры/отдых, физические упражнения/тренировки) и интенсивность (очень слабая, слабая, средняя, выраженная). Каждый уровень интенсивности сопровождается иллюстративным материалом. В итоге тест позволяет получать сведения о следующих показателях: общий ежедневный расход энергии, общий расход энергии в определенные периоды времени, расход энергии во время определенных видов деятельности [44].

3.1.5. Опросник по ФА за последнее время (Recent Physical Activity Questionnaire, RPAQ)

Измеряет ФА за последние 4 недели. В объем регистрируемых доменов входят: досуг, профессиональная деятельность, перемещение (транспорт), активность на дому. В результате проведения измерений рассчитываются общие затраты энергии, а также расход энергии при реализации ФА. В опроснике не предусмотрено измерение интенсивности ФА [45].

3.2. Дневники для самостоятельного заполнения

Применение дневников обеспечивает преодоление определенных ограничений исследований, проводимых с помощью опросников (например, уменьшается число ошибок, обусловленных необходимостью вспоминать обстоятельства выполнения физической деятельности, и т. д.). Примером дневника для регистрации ФА является широко распространенная система Бушара (Bouchard's Physical Activity Record, BAR) [46]. Участники исследований могут вносить в этот дневник информацию о ФА с интервалами до 15 минут на протяжении трех дней. Недостатком метода является трудоемкость и сложность процесса регистрации [36].

3.3. Непосредственное наблюдение

Наблюдение за ФА участников исследования может осуществляться в определенном пространстве: класс, гимнастический зал, городская среда (парки, площадки, дорожки и т. д.). Примером выполнения исследования ФА методом наблюдения являются работы Benton J.S. и соавт. [1, 21]. Недостатком технологий наблюдения является высокая затратность времени и энергии, отсутствие объективных измерений затрат энергии, а также иногда сложность получения разрешений от этического комитета [36, 47].

3.4. Цифровые и дистанционные технологии для регистрации ФА

Подходы с использованием мобильных технологий включают широкий ряд методик. Дистанционный анализ проводится путем мониторинга движений (например, с помощью акселерометров, пedomетров [48]), физиологических показателей (например, с помощью мобильного электрокардиографа), контекстуальных сведений (например, с помощью трекер-геолокатора), а также путем выполнения оценок окружающей среды. Преимущества от применения дистанционных и мобильных цифровых технологий заключаются в возможности осуществления анализа данных в реальном времени, что обеспечивает уменьшение погрешностей, обусловленных ретроспективным характером проведения исследования [49].

4. Рекомендации по выбору подходов к измерению ФА

Рекомендации по выбору видов исследований ФА (в разнородных целевых популяциях), направленных на разработку дальнейших рекомендаций ВОЗ по активному образу жизни, представлены в публикации [50].

В литературе также описан алгоритм принятия решений при определении подходов к оценкам ФА [34]. При принятии первичного решения о выборе метода важно сформировать представления об интересующих направлениях измерения ФА (описаны выше). На втором этапе принимается решение о том, что должно быть описано, или, другими словами, как итоговые данные будут использованы для получения ответа на поставленный в исследовании вопрос [34]. Затем необходимо принять ряд решений, основанных на анализе преимуществ и недостатков отдельных объективных и субъективных методологий. На завершающем этапе оцениваются практические аспекты различных опций, рассмотренные в публикации [34]. Итоговый выбор конкретного

инструмента исследования рекомендуется обосновывать показателями эффективности методологии, такими как валидность, надежность и чувствительность, подробно рассмотренными в публикации [5].

Sylvia и соавт. в практическом руководстве [36] перечисляют основные свойства инструментов для измерения ФА, которые рекомендуется рассматривать при выборе конкретной методики проведения исследования: ограничения подхода; измеряемые показатели; административная нагрузка; усилия, необходимые со стороны участников исследования для получения данных; объективность итоговых сведений и результатов. При этом авторы также советуют принимать во внимание исходные демографические, физиологические и клинические характеристики изучаемой популяции. Для выполнения задач отдельных исследований может потребоваться комбинирование нескольких технологий оценки ФА [36, 51]. При окончательном отборе методики оценки ФА рекомендуется обращаться за консультацией к исследователям, обладающим опытом в данной области [36].

Обсуждение

Физическая активность – комплексное понятие. К сожалению, не существует идеальных инструментов оценки всех аспектов ФА. Лучшие результаты достигаются при применении комбинированных подходов. Исследователю рекомендуется четко определить цели и задачи оценки ФА, а также виды данных, которые необходимо собрать. Требуется проведение дополнительных исследований по применимости некоторых подходов к оценке ФА в различных целевых популяциях. Определение уровня ФА в различных группах населения может способствовать разработке эффективных программ медицинской профилактики

и инструментов повышения приверженности здоровому образу жизни в мегаполисах. Например, представляет интерес выполнение более пристальных оценок ФА среди жителей российских мегаполисов в зависимости от пола респондентов, социальной и профессиональной принадлежности, демографических и других индивидуальных характеристик. Существует потребность в дальнейшем внедрении адаптированных методик для измерения показателей ФА у школьников и студентов разных возрастных групп. При этом сложно установить универсальный инструмент измерения ФА, оптимально подходящий для всех ситуаций. Последующее изучение валидности различных технологий измерения ФА откроет новые возможности по разработке алгоритмов их применения на практике.

Выводы (заключение)

Результаты данного обзора позволяют сформулировать несколько выводов, представляющих интерес. Во-первых, в исследованиях, проводимых непосредственно в мегаполисах, могут быть выделены четыре ключевых направления. Во-вторых, регистрация ФА населения в рассмотренных исследованиях способствует определению факторов, влияющих на формирование и поддержание здорового образа жизни в городской среде. В-третьих, для получения оценок ФА жителей мегаполисов применяются разнородные методики, основанные на субъективных и объективных способах оценки. Инструменты измерения ФА включают опросники, цифровые устройства, технологии дистанционного и непосредственного наблюдения и т. д. Выбор и применение оптимального набора подходов к мониторингу уровня ФА жителей мегаполисов в соответствии с целями исследования гарантирует получение информативных результатов.

Список литературы

1. Benton JS, Anderson J, Pulis M, Cotterill S, Hunter RF, French DP. Method for Observing pHysical Activity and Wellbeing (MOHAWk): validation of an observation tool to assess physical activity and other wellbeing behaviours in urban spaces. *Cities Heal* 2022;6:818–32. <https://doi.org/10.1080/23748834.2020.1775383>.
2. US Department of Health and Human Services and others. 2018 Physical activity guidelines advisory committee scientific report. US Dep Heal Hum Serv n.d.
3. WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. Geneva: 2020.
4. Owen N, Healy GN, Matthews CE, Dunstan DW. Too much sitting: the population health science of sedentary behavior. *Exerc Sport Sci Rev* 2010;38:105–13. <https://doi.org/10.1097/JES.0b013e3181e373a2>.
5. Dowd KP, Szeklicki R, Minetto MA, Murphy MH, Polito A, Ghigo E, et al. A systematic literature review of reviews on techniques for physical activity measurement in adults: a DEDIPAC study. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2018;15:15. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0636-2>.

6. Rey Lopez JP, Sabag A, Martinez Juan M, Rezende LFM, Pastor-Valero M. Do vigorous-intensity and moderate-intensity physical activities reduce mortality to the same extent? A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open Sport Exerc Med* 2020;6:e000775. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2020-000775>.
7. Ekelund U, Tarp J, Fagerland MW, Johannessen JS, Hansen BH, Jefferis BJ, et al. Joint associations of accelerometer-measured physical activity and sedentary time with all-cause mortality: a harmonised meta-analysis in more than 44 000 middle-aged and older individuals. *Br J Sports Med* 2020;54:1499–506. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-103270>.
8. Strain T, Wijndaele K, Dempsey PC, Sharp SJ, Pearce M, Jeon J, et al. Wearable-device-measured physical activity and future health risk. *Nat Med* 2020;26:1385–91. <https://doi.org/10.1038/s41591-020-1012-3>.
9. Liu F, Wanigatunga AA, Schrack JA. Assessment of Physical Activity in Adults Using Wrist Accelerometers. *Epidemiol Rev* 2021;43:65–93. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxab004>.
10. Rey-López JP, Lee DH, Ferrari G, Giovannucci E, Rezende LFM. Physical Activity Intensity Measurement and Health: State of the Art and Future Directions for Scientific Research. *Int J Environ Res Public Health* 2023;20. <https://doi.org/10.3390/ijerph20116027>.
11. Ротов ВМ, Горенков РВ, Арсеенкова ОЮ, Васильева ТП, Воробьева АВ, Горбачев АВ. Сравнительная характеристика физической активности населения городов разных размерных групп (на примере города Москвы, городского округа Подольск, городского округа Ступино). Социальные аспекты здоровья населения [Сетевое издание] 2023;69:9–9. <https://doi.org/10.21045/2071-5021-2023-69-4-9>.
12. Максимов СА, Артамонова ГВ. Городское планирование, инфраструктура проживания и физическая активность: постановка проблемы и методические подходы (сообщение 1). *Профилактическая медицина* 2020;23:135. <https://doi.org/10.17116/profmed20202301135>.
13. Царева АВ, Малинин АВ, Пухов ДН. Основные направления мониторинговых исследований физической активности населения: анализ международного опыта. *Ученые записки Университета имени ПФ Лесгафта* 2019;8:245–51.
14. Аулова ЕМ, Ковалёва ДА, Волынкина АП, Купцова ГН. Оценка физической активности у пациентов с сахарным диабетом 2 типа. *Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья* 2020;82:45–7.
15. Ефимова НВ, Мыльникова ИВ, Кудаев АН. Оценка аэрогенного риска у мальчиков-подростков при различных уровнях физической активности. *Гигиена и санитария* 2023;102:962–7. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2023-102-9-962-967>.
16. Максимов СА, Шальнова СА, Волков ВВ, Муромцева ГА, Баланова ЮА, Капустина АВ и др. Физическая активность российского населения в зависимости от региональных условий проживания (Исследование ЭССЕ-РФ). *Профилактическая медицина* 2023;26:31. <https://doi.org/10.17116/profmed20232605131>.
17. Котова МБ, Максимов СА, Шальнова СА, Концевая АВ, Баланова ЮА, Имаева АЭ и др. Уровни и виды физической активности в России по данным исследования ЭССЕ-РФ: есть ли след пандемии COVID-19? *Кардиоваскулярная терапия и профилактика* 2023;22(8S):3787. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2023-3787>.
18. Тарасова МИ, Кулямина ОС, Бронникова ЕМ, Васильева ЛА. Оценка физической активности граждан в условиях распространения коронавирусной инфекции. *Социальная политика и социология* 2020;19:178–87. <https://doi.org/10.17922/2071-3665-2020-19-4-178-187>.
19. Boakye K, Bovbjerg M, Schuna J, Branscum A, Varma RP, Ismail R, et al. Urbanization and physical activity in the global Prospective Urban and Rural Epidemiology study. *Sci Rep* 2023;13:290. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-26406-5>.
20. Corsi DJ, Subramanian S V, Chow CK, McKee M, Chifamba J, Dagenais G, et al. Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study: Baseline characteristics of the household sample and comparative analyses with national data in 17 countries. *Am Heart J* 2013;166:636–646.e4. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2013.04.019>.
21. Benton JS, Cotterill S, Anderson J, Macintyre VG, Gittins M, Dennis M, et al. A natural experimental study of improvements along an urban canal: impact on canal usage, physical activity and other wellbeing behaviours. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2021;18:19. <https://doi.org/10.1186/s12966-021-01088-w>.
22. Wang H, Dai X, Wu J, Wu X, Nie X. Influence of urban green open space on residents' physical activity in China. *BMC Public Health* 2019;19:1093. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7416-7>.
23. He S, Yu S, Ai L, Dai J, Chung CKL. The built environment, purpose-specific walking behaviour and overweight: evidence from Wuhan metropolis in central China. *Int J Health Geogr* 2024;23:2. <https://doi.org/10.1186/s12942-024-00361-y>.
24. Zhang J, Zheng Y, Wen T, Yang M, Feng Q Ming. The impact of built environment on physical activity and subjective well-being of urban residents: A study of core cities in the Yangtze River Delta survey. *Front Psychol* 2022;13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1050486>.

25. Constantinides M, Joglekar S, Šćepanović S, Quercia D. Imagine a Walkable City: Physical activity and urban imageability across 19 major cities. *EPJ Data Sci* 2021;10:56. <https://doi.org/10.1140/epjds/s13688-021-00313-7>.
26. Milando CW, Black-Ingersoll F, Heidari L, López-Hernández I, de Lange J, Negassa A, et al. Mixed methods assessment of personal heat exposure, sleep, physical activity, and heat adaptation strategies among urban residents in the Boston area, MA. *BMC Public Health* 2022;22:2314. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14692-7>.
27. Zhang C-Q, Chung P-K, Cheng S-S, Yeung VW-C, Zhang R, Liu S, et al. An Update on Physical Activity Research among Children in Hong Kong: A Scoping Review. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17:8521. <https://doi.org/10.3390/ijerph17228521>.
28. Gallè F, Sabella EA, Da Molin G, Parisi EA, Liguori G, Montagna MT, et al. Physical Activity in Older Adults: An Investigation in a Metropolitan Area of Southern Italy. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17. <https://doi.org/10.3390/ijerph17031034>.
29. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-Country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc* 2003;35:1381–95. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>.
30. Adamu Z, Hardy O, Natapov A. The Impact of Greenspace, Walking, and Cycling on the Health of Urban Residents during the COVID-19 Pandemic: A Study of London. *Int J Environ Res Public Health* 2023;20:6360. <https://doi.org/10.3390/ijerph20146360>.
31. Lee B, Yeon P, Park S. The Factors and Relationships Influencing Forest Hiking Exercise Characteristics after COVID-19 Occurrence: At Seoul Metropolitan Area and in Hikers' 20s and 30s. *Int J Environ Res Public Health* 2022;19:16403. <https://doi.org/10.3390/ijerph192416403>.
32. Kim DH, Yoo S. Changes in urban walking before and during COVID-19 in a metropolitan city of South Korea. *J Heal Eat Act Living* 2021;1:204–13. <https://doi.org/10.51250/jheal.v1i4.27>.
33. Lee H, Vitiello D. Five-Year Trend in Adherence Rate to Aerobic Physical Activity Guidelines among Korean Adults in Metropolitan Cities: 2016–2020 Korea Community Health Survey. *Int J Environ Res Public Health* 2022;19. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159226>.
34. Strath SJ, Kaminsky LA, Ainsworth BE, Ekelund U, Freedson PS, Gary RA, et al. Guide to the Assessment of Physical Activity: Clinical and Research Applications. *Circulation* 2013;128:2259–79. <https://doi.org/10.1161/01.cir.0000435708.67487.da>.
35. Castillo-Retamal M, Hinckson EA. Measuring physical activity and sedentary behaviour at work: a review. *Work* 2011;40:345–57. <https://doi.org/10.3233/WOR-2011-1246>.
36. Sylvia LG, Bernstein EE, Hubbard JL, Keating L, Anderson EJ. Practical Guide to Measuring Physical Activity. *J Acad Nutr Diet* 2014;114:199–208. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2013.09.018>.
37. Danquah IH, Petersen CB, Skov SS, Tolstrup JS. Validation of the NPAQ-short – a brief questionnaire to monitor physical activity and compliance with the WHO recommendations. *BMC Public Health* 2018;18:601. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5538-y>.
38. Edwards N, Hooper P. The park physical activity questionnaire (Park-PAQ): A reliable measurement tool for park-based and total physical activity. *Health Place* 2023;83:103085. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2023.103085>.
39. Cleland CL, Hunter RF, Kee F, Cupples ME, Sallis JF, Tully MA. Validity of the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) in assessing levels and change in moderate-vigorous physical activity and sedentary behaviour. *BMC Public Health* 2014;14:1255. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-1255>.
40. de Courten M. Developing a simple global physical activity questionnaire for population studies. *Australas Epidemiol* 2002;9:6–9.
41. Keating XD, Zhou K, Liu X, Hodges M, Liu J, Guan J, et al. Reliability and Concurrent Validity of Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ): A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health* 2019;16. <https://doi.org/10.3390/ijerph16214128>.
42. Maddison R, Ni Mhurchu C, Jiang Y, Vander Hoorn S, Rodgers A, Lawes CM, et al. International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and New Zealand Physical Activity Questionnaire (NZPAQ): a doubly labelled water validation. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2007;4:62. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-4-62>.
43. Blair SN, Haskell WL, Ho P, Paffenbarger RSJ, Vranizan KM, Farquhar JW, et al. Assessment of habitual physical activity by a seven-day recall in a community survey and controlled experiments. *Am J Epidemiol* 1985;122:794–804. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a114163>.
44. Weston AT, Petosa R, Pate RR. Validation of an instrument for measurement of physical activity in youth. *Med Sci Sports Exerc* 1997;29:138–43. <https://doi.org/10.1097/00005768-199701000-00020>.
45. Besson H, Brage S, Jakes RW, Ekelund U, Wareham NJ. Estimating physical activity energy expenditure, sedentary time, and physical activity intensity by self-report in adults. *Am J Clin Nutr* 2010;91:106–14. <https://doi.org/https://doi.org/10.3945/ajcn.2009.28432>.

46. Bouchard C, Tremblay A, Leblanc C, Lortie G, Savard R, Thériault G. A method to assess energy expenditure in children and adults. *Am J Clin Nutr* 1983;37:461–7. <https://doi.org/10.1093/ajcn/37.3.461>.
47. Hardy LL, Hills AP, Timperio A, Cliff D, Lubans D, Morgan PJ, et al. A hitchhiker's guide to assessing sedentary behaviour among young people: deciding what method to use. *J Sci Med Sport* 2013;16:28–35. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2012.05.010>.
48. Sedlačik M, Lacinová V, Hasilová K. Assessment of physical activity among adolescents: a guide to the literature. *Front Psychol* 2023;14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1232382>.
49. Reichert M, Giurgiu M, Koch ED, Wieland LM, Lautenbach S, Neubauer AB, et al. Ambulatory assessment for physical activity research: State of the science, best practices and future directions. *Psychol Sport Exerc* 2020;50:101742. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2020.101742>.
50. DiPietro L, Al-Ansari SS, Biddle SJH, Borodulin K, Bull FC, Buman MP, et al. Advancing the global physical activity agenda: recommendations for future research by the 2020 WHO physical activity and sedentary behavior guidelines development group. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2020;17:143. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-01042-2>.
51. Haskell WL. Physical activity by self-report: a brief history and future issues. *J Phys Act Health* 2012;9 Suppl 1:S5-10. <https://doi.org/10.1123/jpah.9.s1.s5>.

References

1. Benton JS, Anderson J, Pulis M, Cotterill S, Hunter RF, French DP. Method for Observing Physical Activity and Wellbeing (MOHAWK): validation of an observation tool to assess physical activity and other wellbeing behaviours in urban spaces. *Cities Heal* 2022;6:818–32. <https://doi.org/10.1080/23748834.2020.1775383>.
2. US Department of Health and Human Services and others. 2018 Physical activity guidelines advisory committee scientific report. US Dep Heal Hum Serv n.d.
3. N° authors listed. WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. Geneva: 2020.
4. Owen N, Healy GN, Matthews CE, Dunstan DW. Too much sitting: the population health science of sedentary behavior. *Exerc Sport Sci Rev* 2010;38:105–13. <https://doi.org/10.1097/JES.0b013e3181e373a2>.
5. Dowd KP, Szeklicki R, Minetto MA, Murphy MH, Polito A, Ghigo E, et al. A systematic literature review of reviews on techniques for physical activity measurement in adults: a DEDIPAC study. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2018;15:15. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0636-2>.
6. Rey Lopez JP, Sabag A, Martinez Juan M, Rezende LFM, Pastor-Valero M. Do vigorous-intensity and moderate-intensity physical activities reduce mortality to the same extent? A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open Sport Exerc Med* 2020;6:e000775. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2020-000775>.
7. Ekelund U, Tarp J, Fagerland MW, Johannessen JS, Hansen BH, Jefferis BJ, et al. Joint associations of accelerometer-measured physical activity and sedentary time with all-cause mortality: a harmonised meta-analysis in more than 44 000 middle-aged and older individuals. *Br J Sports Med* 2020;54:1499–506. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-103270>.
8. Strain T, Wijndaele K, Dempsey PC, Sharp SJ, Pearce M, Jeon J, et al. Wearable-device-measured physical activity and future health risk. *Nat Med* 2020;26:1385–91. <https://doi.org/10.1038/s41591-020-1012-3>.
9. Liu F, Wanigatunga AA, Schrack JA. Assessment of Physical Activity in Adults Using Wrist Accelerometers. *Epidemiol Rev* 2021;43:65–93. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxab004>.
10. Rey-López JP, Lee DH, Ferrari G, Giovannucci E, Rezende LFM. Physical Activity Intensity Measurement and Health: State of the Art and Future Directions for Scientific Research. *Int J Environ Res Public Health* 2023;20. <https://doi.org/10.3390/ijerph20116027>.
11. Rotov V, Gorenkov R, Arseenkova O, Vasilieva T, Vorobeva A, Gorbachev A. Comparative characteristics of physical activity in cities of different size groups (exemplified by the city of Moscow, Podolsk urban district, Stupino urban district). *Soc Asp Popul Heal* 2023;69:9–9. <https://doi.org/10.21045/2071-5021-2023-69-4-9> (in Russ.)
12. Maksimov SA, Artamonova GV. Urban planning, housing infrastructure and physical activity: statement of the problem and methodological approaches (message 1). *Profil Meditsina* 2020;23:135. <https://doi.org/10.17116/profmed202023011135> (in Russ.)
13. Tsareva AV, Malinin AV, Pukhov DN. Main directions of monitoring studies of physical activity of the population: analysis of international experience. *Scientists Proceedings of the University named after PF Lesgaft* 2019;8:245–51 (in Russ.)
14. Aulova EM, Kovaleva DA, Volynkina AP, Kuptsova GN. Assessment of physical activity in patients with type 2 diabetes mellitus. *Scientific and Medical Bulletin of the Central Chernozem Region* 2020;82:45–7 (in Russ.)

15. Efimova N V., Mylnikova I V., Kudaev AN. Assessment of the aerogenic risk in adolescent boys at various levels of physical activity. *Hyg Sanit* 2023;102:962-7. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2023-102-9-962-967> (in Russ.)
16. Maksimov SA, Shalnova SA, Volkov VV, Muromtseva GA, Balanova YA, Kapustina AV, et al. Physical activity of the Russian population depending on regional housing conditions. (ESSE-RF study). *Profil Meditsina* 2023;26:31. <https://doi.org/10.17116/profmed20232605131> (in Russ.)
17. Kotova MB, Maksimov SA, Shalnova SA, Kontsevaya A V., Balanova YA, Imaeva AE, et al. Levels and types of physical activity in Russia according to the ESSE-RF study: is there a trace of the COVID-19 pandemic? *Cardiovasc Ther Prev* 2023;22:3787. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2023-3787> (in Russ.)
18. Tarasova MI, Kuljamina OS, Bronnikova EM, Vasileva LA. Assessment of Physical Activity of Citizens in the Context of the Spread of Corona Virus Infection. *Soc Polit i Sociol* 2020;19:178-87. <https://doi.org/10.17922/2071-3665-2020-19-4-178-187> (in Russ.)
19. Boakye K, Bovbjerg M, Schuna J, Branscum A, Varma RP, Ismail R, et al. Urbanization and physical activity in the global Prospective Urban and Rural Epidemiology study. *Sci Rep* 2023;13:290. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-26406-5>.
20. Corsi DJ, Subramanian S V, Chow CK, McKee M, Chifamba J, Dagenais G, et al. Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study: Baseline characteristics of the household sample and comparative analyses with national data in 17 countries. *Am Heart J* 2013;166:636-646.e4. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2013.04.019>.
21. Benton JS, Cotterill S, Anderson J, Macintyre VG, Gittins M, Dennis M, et al. A natural experimental study of improvements along an urban canal: impact on canal usage, physical activity and other wellbeing behaviours. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2021;18:19. <https://doi.org/10.1186/s12966-021-01088-w>.
22. Wang H, Dai X, Wu J, Wu X, Nie X. Influence of urban green open space on residents' physical activity in China. *BMC Public Health* 2019;19:1093. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7416-7>.
23. He S, Yu S, Ai L, Dai J, Chung CKL. The built environment, purpose-specific walking behaviour and overweight: evidence from Wuhan metropolis in central China. *Int J Health Geogr* 2024;23:2. <https://doi.org/10.1186/s12942-024-00361-y>.
24. Zhang J, Zheng Y, Wen T, Yang M, Feng Q ming. The impact of built environment on physical activity and subjective well-being of urban residents: A study of core cities in the Yangtze River Delta survey. *Front Psychol* 2022;13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1050486>.
25. Constantinides M, Joglekar S, Šćepanović S, Quercia D. Imagine a Walkable City: Physical activity and urban imageability across 19 major cities. *EPJ Data Sci* 2021;10:56. <https://doi.org/10.1140/epjds/s13688-021-00313-7>.
26. Milando CW, Black-Ingersoll F, Heidari L, López-Hernández I, de Lange J, Negassa A, et al. Mixed methods assessment of personal heat exposure, sleep, physical activity, and heat adaptation strategies among urban residents in the Boston area, MA. *BMC Public Health* 2022;22:2314. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14692-7>.
27. Zhang C-Q, Chung P-K, Cheng S-S, Yeung VW-C, Zhang R, Liu S, et al. An Update on Physical Activity Research among Children in Hong Kong: A Scoping Review. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17:8521. <https://doi.org/10.3390/ijerph17228521>.
28. Gallè F, Sabella EA, Da Molin G, Parisi EA, Liguori G, Montagna MT, et al. Physical Activity in Older Adults: An Investigation in a Metropolitan Area of Southern Italy. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17. <https://doi.org/10.3390/ijerph17031034>.
29. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-Country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc* 2003;35:1381-95. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>.
30. Adamu Z, Hardy O, Natapov A. The Impact of Greenspace, Walking, and Cycling on the Health of Urban Residents during the COVID-19 Pandemic: A Study of London. *Int J Environ Res Public Health* 2023;20:6360. <https://doi.org/10.3390/ijerph20146360>.
31. Lee B, Yeon P, Park S. The Factors and Relationships Influencing Forest Hiking Exercise Characteristics after COVID-19 Occurrence: At Seoul Metropolitan Area and in Hikers' 20s and 30s. *Int J Environ Res Public Health* 2022;19:16403. <https://doi.org/10.3390/ijerph192416403>.
32. Kim DH, Yoo S. Changes in urban walking before and during COVID-19 in a metropolitan city of South Korea. *J Heal Eat Act Living* 2021;1:204-13. <https://doi.org/10.51250/jheal.v1i4.27>.
33. Lee H, Vitiello D. Five-Year Trend in Adherence Rate to Aerobic Physical Activity Guidelines among Korean Adults in Metropolitan Cities: 2016-2020 Korea Community Health Survey. *Int J Environ Res Public Health* 2022;19. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159226>.

34. Strath SJ, Kaminsky LA, Ainsworth BE, Ekelund U, Freedson PS, Gary RA, et al. Guide to the Assessment of Physical Activity: Clinical and Research Applications. *Circulation* 2013;128:2259–79. <https://doi.org/10.1161/01.cir.0000435708.67487.da>.
35. Castillo-Retamal M, Hinckson EA. Measuring physical activity and sedentary behaviour at work: a review. *Work* 2011;40:345–57. <https://doi.org/10.3233/WOR-2011-1246>.
36. Sylvia LG, Bernstein EE, Hubbard JL, Keating L, Anderson EJ. Practical Guide to Measuring Physical Activity. *J Acad Nutr Diet* 2014;114:199–208. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2013.09.018>.
37. Danquah IH, Petersen CB, Skov SS, Tolstrup JS. Validation of the NPAQ-short – a brief questionnaire to monitor physical activity and compliance with the WHO recommendations. *BMC Public Health* 2018;18:601. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5538-y>.
38. Edwards N, Hooper P. The park physical activity questionnaire (Park-PAQ): A reliable measurement tool for park-based and total physical activity. *Health Place* 2023;83:103085. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2023.103085>.
39. Cleland CL, Hunter RF, Kee F, Cupples ME, Sallis JF, Tully MA. Validity of the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) in assessing levels and change in moderate-vigorous physical activity and sedentary behaviour. *BMC Public Health* 2014;14:1255. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-1255>.
40. de Courten M. Developing a simple global physical activity questionnaire for population studies. *Australas Epidemiol* 2002;9:6–9.
41. Keating XD, Zhou K, Liu X, Hodges M, Liu J, Guan J, et al. Reliability and Concurrent Validity of Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ): A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health* 2019;16. <https://doi.org/10.3390/ijerph16214128>.
42. Maddison R, Ni Mhurchu C, Jiang Y, Vander Hoorn S, Rodgers A, Lawes CM, et al. International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and New Zealand Physical Activity Questionnaire (NZPAQ): a doubly labelled water validation. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2007;4:62. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-4-62>.
43. Blair SN, Haskell WL, Ho P, Paffenbarger RSJ, Vranizan KM, Farquhar JW, et al. Assessment of habitual physical activity by a seven-day recall in a community survey and controlled experiments. *Am J Epidemiol* 1985;122:794–804. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a114163>.
44. Weston AT, Petosa R, Pate RR. Validation of an instrument for measurement of physical activity in youth. *Med Sci Sports Exerc* 1997;29:138–43. <https://doi.org/10.1097/00005768-199701000-00020>.
45. Besson H, Brage S, Jakes RW, Ekelund U, Wareham NJ. Estimating physical activity energy expenditure, sedentary time, and physical activity intensity by self-report in adults. *Am J Clin Nutr* 2010;91:106–14. <https://doi.org/10.3945/ajcn.2009.28432>.
46. Bouchard C, Tremblay A, Leblanc C, Lortie G, Savard R, Thériault G. A method to assess energy expenditure in children and adults. *Am J Clin Nutr* 1983;37:461–7. <https://doi.org/10.1093/ajcn/37.3.461>.
47. Hardy LL, Hills AP, Timperio A, Cliff D, Lubans D, Morgan PJ, et al. A hitchhiker's guide to assessing sedentary behaviour among young people: deciding what method to use. *J Sci Med Sport* 2013;16:28–35. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2012.05.010>.
48. Sedláčik M, Lacinová V, Hasilová K. Assessment of physical activity among adolescents: a guide to the literature. *Front Psychol* 2023;14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1232382>.
49. Reichert M, Giurgiu M, Koch ED, Wieland LM, Lautenbach S, Neubauer AB, et al. Ambulatory assessment for physical activity research: State of the science, best practices and future directions. *Psychol Sport Exerc* 2020;50:101742. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2020.101742>.
50. DiPietro L, Al-Ansari SS, Biddle SJH, Borodulin K, Bull FC, Buman MP, et al. Advancing the global physical activity agenda: recommendations for future research by the 2020 WHO physical activity and sedentary behavior guidelines development group. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2020;17:143. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-01042-2>.
51. Haskell WL. Physical activity by self-report: a brief history and future issues. *J Phys Act Health* 2012;9 Suppl 1:S5-10. <https://doi.org/10.1123/jpah.9.s1.s5>.

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов.

Финансирование: работа не имела финансовой поддержки со стороны третьих лиц.

Сведения об авторах

Андреев Дмитрий Анатольевич – канд. наук, ведущий научный сотрудник Государственного бюджетного учреждения города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0000-0003-0745-9474>

Камынина Наталья Николаевна – профессор, д-р мед. наук, заместитель директора по научной работе Государственного бюджетного учреждения города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0000-0002-0925-5822>

Для корреспонденции

Андреев Дмитрий Анатольевич
AndreevDA@zdrav.mos.ru

Article info

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

Funding: the authors received no financial support for the research.

About the authors

Dmitry A. Andreev – PhD, Leading Researcher, Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, <https://orcid.org/0000-0003-0745-9474>

Natalya N. Kamynina – D.Sc. (Medicine), Professor, Deputy Director for Research of the Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, <https://orcid.org/0000-0002-0925-5822>

Corresponding author

Dmitry A. Andreev
AndreevDA@zdrav.mos.ru

Роль профессиональных союзов в охране здоровья и обеспечении безопасных условий труда медицинских работников.

Часть 2. Деятельность профессиональных союзов работников здравоохранения

Н.Н. Камынина¹, Т.В. Гришина^{2, 3}, П.О. Раменский¹, А.Л. Дашкова¹, А.О. Баценко³

¹ Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, 115184, Россия, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9

² Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко, 105064, Россия, г. Москва, ул. Воронцово Поле, д. 12

³ Академия труда и социальных отношений, 119454, Россия, г. Москва, ул. Лобачевского, д. 90

Аннотация

Введение. Работники здравоохранения являются важной частью национальных систем здравоохранения, от которой во многом зависит их устойчивость, что обуславливает необходимость со стороны государства внедрять механизмы охраны здоровья и безопасных условий труда медицинских работников. Помимо всего прочего защита прав и интересов работников здравоохранения является вопросом социальной справедливости для этой профессиональной группы, и важную роль в решении указанных вопросов играют международные и национальные общественные организации и прежде всего – профессиональные союзы работников здравоохранения.

Цель работы – на основе данных, отражающих проблему здоровья медицинских работников и влияющих на него факторов, рассмотреть примеры деятельности профсоюзных организаций ряда стран по вопросам охраны здоровья и обеспечению безопасных условий труда работников здравоохранения.

Материалы и методы. Основным методом исследования явился контент-анализ официальных интернет-страниц профсоюзных организаций, их отчетной документации за 2015–2024 гг. Также применялись методы анализа, синтеза, вторичного анализа и систематизации данных.

Результаты. Медицинские работники во всем мире сталкиваются с профессиональным риском инфекционных заболеваний, постоянно подвергаются различным видам биологических и небиологических опасностей из-за условий их работы, которые задокументированы как небезопасные. Отмечаются случаи жестокого обращения, угроз, нападений или оскорблений в периоды выполнения ими своих профессиональных обязанностей. Поэтому охрана здоровья и обеспечение безопасности медицинских специалистов, защита их социально-трудовых прав и интересов выступает одним из главных направлений деятельности профессиональных союзов – общественных организаций, создаваемых по инициативе работников здравоохранения.

Ключевые слова: медицинские работники; общественные организации; профессиональный союз; охрана здоровья; безопасность

Для цитирования: Камынина, Н.Н. Роль профессиональных союзов в охране здоровья и обеспечении безопасных условий труда медицинских работников. Часть 2. Деятельность профессиональных союзов работников здравоохранения / Н.Н. Камынина, Т.В. Гришина, П.О. Раменский, А.Л. Дашкова, А.О. Баценко // Здоровье мегаполиса. – 2024. – Т. 5, вып. 2. – С. 140–149. – DOI:10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;140-149

The Role Of Trade Unions In Health Protection And Provision Of Safe Working Conditions For Medical Workers.

Part 2. Health care Workers' Trade Union Activities

Kamynina N.N.¹, Grishina T.V.², Ramenskiy P.O.¹, Dashkova A.L.¹, Batsenko A.O.³

¹ Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department,
9, Sharikopodshipnikovskaya ul., Moscow, 115088, Russian Federation

² N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, 12, Vorontsovo Pole ul., Moscow, 105064, Russian Federation

³ Academy of Labor and Social Relations, 90, Lobachevskogo ul., Moscow, 119454, Russian Federation

Abstract

Introduction. Healthcare workers are an important part of national healthcare systems ensuring its sustainability. Thus, it is necessary to introduce state mechanisms aimed at protecting their health and ensuring safe working conditions. Moreover, protection of rights and interests of healthcare workers is a matter of social justice. International and national public organizations and especially trade unions of healthcare workers play an important role in dealing with these issues.

The purpose of the study is to consider examples of trade union activities on health protection and provision of safe working conditions in a number of countries upon the data on health issues that experience medical specialists as well as factors influencing these issues.

Materials and methods. A content analysis of the official Internet pages of trade union organizations and their reporting documents for 2015-2024 was performed. Also, such methods as analysis, synthesis, secondary analysis and systematization of data were used.

Results. Around the world, healthcare workers face occupational risks of infectious diseases, and are constantly exposed to various types of biological and non-biological hazards due to their working conditions, which are considered unsafe. Even cases of ill-treatment, threats, attacks or insults during the performance of professional duties are documented. Therefore, protection of health and safety of medical professionals, as well as their social and labor rights and interests is one of the main areas of trade unions as public organizations created on the initiative of healthcare workers.

Keywords: medical workers; public organizations; trade union; health protection; safety

For citation: Kamynina N.N., Grishina T.V., Ramenskiy P.O., Dashkova A.L., Batsenko A.O. Part 2. Activities of Trade Unions of Healthcare Workers. Part 2. Health And Safety Of Healthcare Workers As a Medical And Social Problem. *City Healthcare*. 2024, vol. 5, iss. 2, pp. 140-149. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;140-149

Введение

Важную роль в решении вопросов охраны здоровья и обеспечении безопасных условий труда работников сферы здравоохранения играют международные и национальные общественные организации. В первую очередь это Международная организация труда (МОТ). Среди национальных общественных объединений следует выделить профсоюзные организации. В России это прежде всего Федерация независимых профсоюзов России (ФНПР) – российская общественная организация, объединяющая большинство крупных российских профессиональных союзов, в том числе и Профессиональный союз работников здравоохранения Российской Федерации. В Беларуси самая массовая общественная организация страны – Федерация профсоюзов Беларуси, а ее членская организация – Белорусский профсоюз работников здравоохранения. В Южноафриканской Республике крупнейшее объединение профсоюзов – Конгресс профсоюзов Южной Африки (COSATU), его членская организация – Профсоюз Южноафриканской медицинской ассоциации.

Цель настоящей работы – на основе данных, отражающих проблему здоровья медицинских работников и влияющих на него факторов, рассмотреть примеры деятельности профсоюзных организаций ряда стран по вопросам охраны здоровья и обеспечению безопасных условий труда работников здравоохранения.

Цель исследования, представленного во второй части работы, – провести обзор деятельности профсоюзных организаций ряда стран по вопросам охраны здоровья и обеспечению безопасных условий труда работников здравоохранения.

Материалы и методы

Исследование проводилось в 3 этапа.

На 1-м этапе были изучены условия, прямые, косвенные и иные факторы воздействия, оказывающие негативное влияние на физическое, психическое и эмоциональное самочувствие работников здравоохранения, а также формирующие риски для их безопасности. Результаты 1-го этапа исследования были отражены в части 1 настоящей работы.

На 2-м этапе был проведен анализ деятельности профсоюзных организаций работников здравоохранения и их ассоциаций по вопросам охраны здоровья и обеспечения безопасности труда медицинских работников.

На 3-м этапе было проведено аналитическое обобщение полученных данных. Результаты 2-го и 3-го этапов исследования представлены в части 2 настоящей работы.

Основным методом исследования явился контент-анализ официальных интернет-страниц профсоюзных организаций, их отчетной документации за 2015–2024 гг. Также применялись методы анализа, синтеза, вторичного анализа и систематизации данных.

Результаты и обсуждение

Миссия и задачи профсоюзов

Профессиональные союзы как объединения рабочих и крестьян в Российском государстве появились в начале XX века в эпоху революционных преобразований политической и социальной основы страны. И как отмечают И.А. Гордеев и О.С. Ивашова, «они громко заявили о себе, отстаивая права рабочих, требуя улучшения условий труда и экономического положения» [1]. При этом «объединительные процессы среди медицинских работников России зародились еще в начале XIX столетия. Начальной формой таких объединений были общественные организации, медико-фармацевтические попечительства и научные медицинские общества... Объединение российских медицинских работников в едином профсоюзе «Всемирном медицинском труде» произошло в марте 1919 г. Активное участие «Всемирного медицинского труда» в строительстве лечебно-санитарного дела, защита прав и интересов своих членов (в начальный период деятельности профсоюз особое внимание уделял поиску лучших форм оплаты труда, адаптации к условиям тех дней) вызывали симпатии и поддержку широких слоев работников медицины» [2].

В соответствии с Федеральным законом от 12.01.1996 № 10-ФЗ «О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности», «профсоюз – добровольное общественное объединение граждан, связанных общими производственными, профессиональными интересами по роду их деятельности, создаваемое в целях представительства и защиты их социально-трудовых прав и интересов» [3].

Среди основных направлений деятельности любой профсоюзной организации следует выделить представительство и защиту социально-трудовых прав и интересов членов профсоюза, защиту прав членов профсоюза на безопасные условия труда и сохранение их здоровья, правовую защиту в области трудовых отношений.

Поэтому и при рассмотрении деятельности профсоюзов медицинских работников следует подчеркнуть, что они не могут оставаться в стороне от решения вопросов охраны здоровья и безопасности жизнедеятельности своих членов, обу-

словливающих профессиональную деятельность в сфере оказания медицинской помощи. Неотъемлемой частью заботы о работниках здравоохранения является обеспечение их безопасности на рабочем месте, которое может представлять определенные риски, связанные с рабочими травмами и травматическими ситуациями. Соблюдение правил и обеспечение контроля со стороны профсоюзов может позволить принять соответствующие меры предосторожности и создать безопасную рабочую среду для всех медицинских работников, включая профилактику ра-

бочих травм и предотвращение травматических ситуаций, комфортные условия труда, обеспечение безопасной рабочей среды и пр.

Как правило, охрана здоровья и обеспечение безопасности работников здравоохранения является одним из главных элементов миссии, или направлением уставной деятельности отраслевых профсоюзных организаций, и это является характерной чертой медицинских профессиональных союзов как в России, так и в других странах (табл. 1).

Таблица 1 – Миссия, цель, задачи деятельности профсоюзов работников здравоохранения по охране здоровья и обеспечения безопасности труда медицинских специалистов.

Table 1 – Mission, purpose, and goals of health care workers' trade union operations to safeguard medical professionals' health and safety

Профсоюзная организация	Статус профсоюзной организации	Миссия, цели, задачи
Международная организация общественных услуг (Public Services International – PSI) [4]	Международная	«Глобальная профсоюзная федерация, девиз: вместе мы создаем общество. Мы боремся за равный доступ к качественным общественным услугам и за трудовые права работников, которые их предоставляют. Мы продвигаем государственную собственность и управление общественными услугами. PSI находится на переднем крае борьбы с приватизацией, которая служит интересам немногих богатых за счет работников и наших сообществ. Мы являемся международным выразителем мнений профсоюзов государственного сектора, провозглашая нашу уникальную точку зрения на глобальных форумах, таких как Организация Объединенных Наций, ВОЗ и Международная организация труда».
Национальный союз работников здравоохранения (National Union of Healthcare Workers) [5]	Национальная (Великобритания)	«Целью и миссией Национального союза работников здравоохранения является объединение работников здравоохранения, которые верят в принципы демократического и прогрессивного общественного движения и считают, что работники должны быть уполномочены принимать решения по вопросам, которые затрагивают их в профсоюзе, на рабочем месте и в обществе в целом. Как профсоюз работников здравоохранения, NUNHW также считает, что здравоохранение является правом человека, и борьба за обеспечение всеобщего охвата услугами здравоохранения при надлежащем финансировании является центральной частью миссии профсоюза».
Профсоюз Южноафриканской медицинской ассоциации (The South African Medical Association Trade Union – SAMATU) [6]	Национальная (Южно-Африканская Республика)	«Быть демократической организацией, основанной на активном и постоянном участии ее членов в принятии политики, решений и их реализации. Защищать и поддерживать достоинство членов организации, права, социально-экономический статус посредством коллективных переговоров и всех законных каналов. Продвигать профессиональную честность, высокие стандарты этического поведения среди членов, ориентируясь при этом на предоставление качественных медицинских услуг. Активно участвовать в процессах выработки политики в здравоохранении и влиять на них. Продвигать или противодействовать, в зависимости от обстоятельств, законам и административным процедурам, которые затрагивают интересы наших членов. Способствовать хорошим отношениям между работодателем и работником. Консультировать, защищать членов профсоюза от любых актов недобросовестной трудовой практики».
Белорусский профсоюз работников здравоохранения [7]	Национальная (Республика Беларусь)	Развитие и совершенствование системы здравоохранения. Совершенствование организации и оплаты труда, повышение уровня жизни работников здравоохранения. Взаимодействие с органами государственной власти и общественными объединениями в решении социально-экономических задач. Повышение эффективности общественного контроля в сфере социально-трудовых отношений, обеспечение полной и продуктивной занятости. Обеспечение прав на здоровые и безопасные условия труда, защита социальных и трудовых прав молодежи. Развитие международного сотрудничества.

Таблица 1. Продолжение
Table 1. Continued

Профсоюзная организация	Статус профсоюзной организации	Миссия, цели, задачи
Профессиональный союз работников здравоохранения Российской Федерации [8]	Национальная (Российская Федерация)	Достижение справедливого и достойного уровня оплаты труда, пособий, пенсий и стипендий, социальной защищенности работников и обучающихся. Контроль за соблюдением работодателями и их представителями трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, контроль за выполнением ими условий коллективных договоров и соглашений, за соблюдением работодателями гарантий в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации. Контроль за обеспечением работодателями выполнения государственных нормативных требований охраны труда. Участие в совершенствовании законодательства, затрагивающего социально-трудовые отношения (права) работников, определяющие основные критерии жизненного уровня, размеры индексации заработной платы, пенсий, стипендий, пособий и компенсаций в зависимости от изменения роста потребительских цен на товары и услуги. Противодействие попыткам снижения социальной защищенности работников и обучающихся в образовательных организациях. Укрепление единства и профсоюзной солидарности, защита профсоюзных прав.

Источник: составлено авторами.

Значительный опыт в решении вопросов обеспечения здоровья и безопасности работников здравоохранения имеет Public Services International – Глобальная федерация профсоюзов общественного сектора, объединяющая более 700 профсоюзов, представляющих 30 миллионов работников в 154 странах. Они защищают права профсоюзов и трудящихся, борются за всеобщий доступ к качественным общественным услугам, а также лоббируют интересы работников отрасли в правительственных структурах, национальных и международных общественных объединениях, в том числе в структурах ООН, МОТ, ВОЗ и других региональных и глобальных организациях.

Непал, Пакистан и Индия

Институциональные представители PSI играют значимую роль в укреплении общественного здравоохранения в регионах присутствия, где население сталкивается с множеством проблем со здоровьем, от инфекционных заболеваний до ограниченного доступа к медицинской помощи. Они устраняют эти пробелы, предоставляя жизненно важные медицинские услуги сообществам, распространяя образование, повышая осведомленность и пропагандируя профилактические меры. Предпринимаемые меры приобретают особую значимость в отдаленных регионах со скудной официальной инфраструктурой здравоохранения. Среди членских организаций PSI – аккредитованные активисты общественного здравоохранения (ASHAs) в Индии, женщины – медицинские работники в Пакистане,

и женщины – волонтеры общественного здравоохранения в Непале.

К сожалению, эта рабочая сила, состоящая в основном из женщин из сельской местности и социально неблагополучных слоев населения, страдает из-за гендерных представлений об их работе. Их вклад часто недооценивается, они получают плохую компенсацию и выполняют свои профессиональные задачи без надлежащего признания в качестве работников общественного здравоохранения. Как правило, они лишены основного права на минимальную заработную плату и не имеют основных пособий по социальному обеспечению, таких как пенсии, медицинское страхование и отпуск по беременности и родам.

С целью защиты и обеспечения права на здоровье и адекватную защиту от профессиональных рисков в отношении общественных работников здравоохранения организация Public Services International в 2020 г. (то есть во время пика пандемии COVID-19) запустила кампанию «Работа в области общественного здравоохранения – это труд» в ряде стран своего присутствия. Несмотря на то что общественные работники здравоохранения, так же как и официальные работники, подвергались наибольшему риску заражения COVID-19 из-за своей деятельности, им было отказано в медицинском страховании, страховании жизни и пенсиях. Правительства признали общественных работников «воинами против COVID-19», но при этом не предоставили адекватных средств индивидуальной защиты (СИЗ), заработной платы или какой-либо другой поддержки. Профсоюзы задокументировали целый ряд угроз и нарушений, которым подвер-

гались во время пандемии медицинские работники, включая повышенный риск заражения, продолжительный рабочий день, психологический стресс, переутомление, эмоциональное выгорание, дискриминацию, а также физические и психологические домогательства. Обобщая этот опыт, местные профсоюзные организации – члены PSI запустили кампанию и выдвинули ряд требований национальным администрациям по вопросам принятия мер обеспечения адекватной защиты здоровья общественных работников здравоохранения.

В августе 2023 г. профсоюзы работников здравоохранения из Непала, Пакистана и Индии собрались в Катманду, чтобы представить всеобъемлющую Хартию требований. Они решительно потребовали официального признания общественных работников здравоохранения в качестве официальных сотрудников, а не волонтеров. Примечательно, что на презентации присутствовали член парламента Непала, представители Всемирной организации здравоохранения и Международной организации труда. Мероприятие способствовало трансграничному обмену опытом и взаимному обучению.

В соответствии с информацией, размещенной на официальном сайте, Белорусский профсоюз работников здравоохранения – добровольная общественная независимая организация, объединяющая работников медицинских и фармацевтических организаций, независимо от организационно-правовых форм собственности, студентов медицинских учреждений и бывших работников здравоохранения Республики Беларусь. На сегодняшний день Белорусский профсоюз работников здравоохранения насчитывает 332 955 членов, в том числе 65 384 молодых работника, 24 686 студентов и 1566 пенсионеров. В 2024 г. Белорусский профсоюз работников здравоохранения будет отмечать 115-летие [7].

Беларусь

По словам председателя профсоюза Беларуси В. Шило, «отраслевой профсоюз работников здравоохранения в любой ситуации готов прийти на помощь своим членам, обеспечивая социально-экономическую защиту медиков через коллективные договоры, оказание правовой поддержки. Большое внимание уделяется охране труда, работе с молодежью, организации культурно-массовых и спортивных мероприятий. Все эти вопросы очень важны, так как способствуют сплочиванию коллективов, формированию в них здорового морально-психологического климата» [9].

В целях социальной защиты и материальной поддержки работников здравоохранения, пострадавших от противоправных действий других лиц

во время выполнения своих должностных обязанностей, а также оказывающих медицинскую помощь в условиях профессиональных рисков, белорусскими профсоюзными активистами была инициирована разработка «Положения о Фонде защиты работников здравоохранения в случаях профессиональных рисков». Документ был утвержден постановлением президиума Республиканского комитета Белорусского профсоюза работников здравоохранения 31 августа 2021 г. [10]. Положение предусматривает существенную материальную помощь, определяет основания, условия и порядок осуществления единовременных выплат работникам здравоохранения, пострадавшим от противоправных действий во время работы, а также допустившим профессиональные ошибки, не связанные с небрежным или халатным выполнением ими своих должностных обязанностей, но в результате которых был причинен вред жизни или здоровью пациента, для обеспечения защиты их прав и интересов [10].

Российская Федерация

Профессиональный союз работников здравоохранения Российской Федерации – добровольная общественная самоуправляемая некоммерческая корпоративная организация, объединяющая членов профсоюза – работников, связанных общими социально-трудовыми и профессиональными интересами по роду их деятельности в медицинских, фармацевтических, санитарно-эпидемиологических, санаторно-курортных организациях, научно-технических комплексах, научно-исследовательских институтах, других организациях, независимо от организационно-правовых форм и форм собственности; органах, осуществляющих организацию и финансовое обеспечение в сфере здравоохранения и других организациях, либо лиц, являющихся индивидуальными предпринимателями, непосредственно осуществляющих медицинскую деятельность, а также работающих и обучающихся в образовательных организациях высшего образования и профессиональных образовательных организациях [8].

В настоящее время профсоюз работников здравоохранения РФ является одним из самых крупных отраслевых профсоюзов России и обладает общероссийским статусом. В структуру профсоюза входит более 7 тыс. первичных профсоюзных организаций, 81 региональная и межрегиональные организации. Профсоюз объединяет более 2 млн членов, в том числе более 730 тыс. представителей молодежи [8].

«В советское время профсоюз медицинских работников пользовался многими полномочиями

в решении производственных, бытовых, социально-культурных вопросов, санаторно-курортного лечения, оздоровлении детей и подростков работников отрасли. Одновременно он считал своим первейшим долгом содействовать тому, чтобы охрана здоровья населения соответствовала основополагающим принципам советского здравоохранения, главные из которых – бесплатность, общедоступность и профилактическая направленность. Большое значение профсоюз придавал совместной работе с органами здравоохранения по повышению качества и культуры медицинского обслуживания, внедрению достижений медицинской науки и передового опыта в практику лечебно-профилактических учреждений. Иными словами, можно говорить о том, что он на деле способствовал сохранению здоровья всего населения» [11].

Важный аспект деятельности профсоюза – контроль за обеспечением безопасности на рабочих местах для всех медицинских работников, соблюдением правил эргономики и профилактики рабочих травм и созданием со стороны работодателей безопасной рабочей среды. Здоровое и безопасное рабочее окружение способствует повышению производительности, снижению рисков и созданию благоприятных условий для качественной медицинской помощи. Поэтому еще в 2016 г. Президиум ЦК Профсоюза принял Постановление № 5-3 «Об утверждении Рекомендаций по осуществлению организациями Профсоюза контроля за соблюдением работодателями трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, выполнению условий коллективных договоров, соглашений». Этими методическими рекомендациями предусматриваются меры, которые правовая и техническая инспекции труда ЦК Профсоюза могут использовать при осуществлении профсоюзного контроля за соблюдением работодателями и их представителями трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, законодательства о профсоюзах, предполагается юридическая защита трудовых прав и законных интересов членов профсоюза (работников), а также профсоюзных организаций от противоправных действий (бездействия) работодателей и их представителей и других лиц, нарушающих или ограничивающих права и интересы работников, а также профсоюзных организаций [12].

В интервью газете «Солидарность» заместитель председателя профсоюза работников здравоохранения РФ М. Андрючников пояснил, что вопросы безопасности медиков надо рассматривать с двух сторон: безопасность трудовых и профессиональных процессов. «Трудовые

процессы – это рабочее время, охрана труда, в том числе безопасность труда, которая обеспечивается правовыми и организационно-техническими средствами. Что касается профессиональных вопросов, они регламентируются различными документами, носящими систематический характер: стандарты, клинические рекомендации, протоколы и т.д. За их нарушение сам врач становится объектом уголовного преследования. Безопасность медицинского работника должна быть обеспечена с точки зрения закона и права, в том числе в этой области – в области профессиональных отношений» [13].

Одним из направлений деятельности профсоюза является оздоровление медицинских работников, в том числе разработка современных оздоровительных программ, информирование об эффективности санаторно-курортного лечения, организация отдыха и санаторно-курортного лечения членов профсоюза и членов их семей, оказание помощи в подборе здравниц и направлении на лечение на основании медицинских показаний и реабилитации, подбор здравниц для оказания санаторно-курортных услуг на льготной основе, организация детского отдыха, подбор здравниц и организация отдыха для родителей с детьми.

Нельзя не отметить и важность такого направления, как организация обучения и непрерывного обновления знаний и навыков не только в сфере профессиональных интересов, но и в области безопасности, что может помочь медицинским работникам применять самые современные и безопасные подходы в своей работе. Они должны быть готовыми к различным потенциально опасным ситуациям и иметь для этого необходимые знания и навыки.

Еще одним важным направлением является популяризация физкультурно-оздоровительных мероприятий среди медицинских работников, привлечение их к спортивным мероприятиям, распространение здоровьесберегающих практик, отказ от вредных привычек. В. Никаноров, кандидат медицинских наук, активист профсоюзного движения, отмечает, что «Главная цель спортивного движения... – сформировать и распространить культуру активного образа жизни в коллективе, а также повысить качество жизни наших сотрудников через физическую активность. Мы не стремимся к высоким спортивным рекордам. Наши задачи намного проще. Мы постепенно развиваем внутри коллектива индивидуальный и массовый спорт... Регулярно проводим различные физкультурные и спортивные тренировки, а также участвуем в региональных и всероссийских массовых спортивных мероприятиях» [14].

Заключение

Проведенное исследование дает основания заключить, что обеспечение безопасности медицинских работников является необходимым условием для осуществления профессиональной деятельности, и существенную роль в этой сфере играют профсоюзы работников здравоохранения, способствуя сохранению физического, психического и эмоционального здоровья медработников, что в целом приводит к повышению эффективности их профессиональной деятельности и обеспечивает возможность предоставлять высококачественную медицинскую помощь пациентам. Отвечая на профессиональные запросы

профессионалов здравоохранения, национальные и международные профсоюзные организации в своей деятельности очень часто компенсируют те дисфункции систем здравоохранения, которые не позволяют решать указанные проблемы официальными переговорами с работодателями и иными средствами.

Таким образом, деятельность профессиональных союзов работников здравоохранения является значимым элементом социально-трудовых отношений в вопросах охраны здоровья и обеспечения безопасности медицинских специалистов, способствует повышению эффективности выполнения медицинскими работниками своих профессиональных обязанностей.

Список литературы

1. Гордеев И.А., Ивашова О.С. Некоторые проблемы профсоюзного движения в Российской Федерации // Сборник научных статей пятой Всероссийской научно-практической конференции «Права человека: история, теория и практика». – Курск: Закрытое акционерное общество «Университетская книга», 2016. – С. 52-56.
2. Профсоюзное движение в отечественном здравоохранении. URL: <http://soprofmed.ru/wp-content/uploads/2015/07/Otechestvennogo-profsoyuznogo-dvizheniya.pdf> (дата обращения: 03.01.2024)
3. Федеральный закон от 12.01.1996 № 10-ФЗ. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/8739> (дата обращения: 3.01.2024)
4. Public Services International. URL: <https://publicservices.international> (дата обращения: 06.01.2024)
5. The National Union of Healthcare Workers' constitution and bylaws. URL: <https://nuhw.org/about/constitution-and-bylaws/> (дата обращения: 10.01.2024)
6. The South African Medical Association Trade Union. URL: <https://samatu.org.za/>
7. Белорусский профсоюз работников здравоохранения. URL: <https://profmed.lprof.by/> (дата обращения: 06.01.2024)
8. О Профсоюзе. URL: <https://przrf.ru/about/> (дата обращения: 10.01.2024)
9. Профсоюз работников здравоохранения объединяет около 330 тысяч человек. Как он помогает медикам. URL: <https://minsknews.by/profsoyuz-rabotnikov-zdravoohraneniya-obedinyayet-okolo-330-tysyach-chelovek-kak-on-pomogaet-medikam/> (дата обращения: 06.01.2024)
10. Фонд защиты работников здравоохранения в случаях профессиональных рисков. URL: <https://profmed.lprof.by/fond-podderzhki-rabotnikov-zdravoohraneniya-v-sluchayah-professionalnyx-riskov/> (дата обращения: 06.01.2024)
11. Федотова О. Михаил Кузьменко: «Изменения в отрасли направлены не на благо человека» // Ремедиум. – 2005. – №5. – С. 22-27.
12. Рекомендации по осуществлению организациями Профсоюза контроля за соблюдением работодателями трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, выполнению условий коллективных договоров, соглашений. Приложение к постановлению Президиума ЦК Профсоюза от 4 октября 2016 г. № 5-3.
13. Безопасность медицинских работников обсудили в Госдуме. Центральная профсоюзная газета «Солидарность». 08 декабря 2023 г. // <https://www.solidarnost.org/news/bezopasnost-meditsinskih-rabotnikov-obsudili-v-gosdume.html> (дата обращения: 06.01.2024)
14. Самара: медработники приглашают присоединиться к спортивному движению. URL: https://przrf.ru/news/samara-medrabotniki-priglashtayut-prisoedinitnya-k-sportivnomu-dvizheniyu_1704952200.html (дата обращения: 06.01.2024)

References

1. Gordeev I.A., Ivashova O.S. Some problems of the trade union movement in the Russian Federation. Collection of scientific articles of the fifth All-Russian Scientific and practical conference "Human Rights: history, theory and practice". Kursk: Closed Joint Stock Company "University Book", 2016. pp. 52-56. (In Russ.)
2. Trade union movement in domestic healthcare. URL: <http://soprofmed.ru/wp-content/uploads/2015/07/Otechestvennogo-profsoyuznogo-dvizheniya.pdf> (date of application: 3.01.2024). (In Russ.)
3. Federal Law № 10-FZ of 12.01.1996. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/8739> (date of application: 01/3/2024). (In Russ.)
4. Public Services International. URL: <https://publicservices.international> (accessed: 6.01.2024).
5. The National Union of Healthcare Workers' constitution and bylaws. URL: <https://nuhw.org/about/constitution-and-bylaws/> (accessed: 01/10/2024).
6. The South African Medical Association Trade Union. URL: <https://samatu.org.za> (In Russ.)
7. Belarusian Trade Union of Healthcare Workers. URL: <https://profmed.1prof.by/> (date of application: 6.01.2024). (In Russ.)
8. About the Trade Union. URL: <https://przrf.ru/about/> (date of application: 10.01.2024). (In Russ.)
9. The trade union of health workers unites about 330 thousand people. How it helps the doctors. URL: <http://minsknews.by/profsoyuz-rabotnikov-zdravooohraneniya-obedinyaet-okolo-330-ty-syach-chelovek-kak-on-pomogaet-medikam/> (date of application: 6.01.2024). (In Russ.)
10. Fund for the Protection of Healthcare Workers in cases of occupational risks. URL: <https://profmed.1prof.by/fond-podderzhki-rabotnikov-zdravooohraneniya-v-sluchayax-professionalnyx-riskov/> (date of address: 6.01.2024). (In Russ.)
11. Fedotova O. Mikhail Kuzmenko: "Changes in the industry are not aimed at the benefit of man." *Remedium*. 2005. № 5. pp. 22-27. (In Russ.)
12. Recommendations on the implementation by Trade Union organizations of control over the observance by employers of labor legislation and other normative legal acts containing norms of labor law, the fulfillment of the terms of collective agreements, agreements. Appendix to the resolution of the Presidium of the Central Committee of the Trade Union dated October 4, 2016. № 5-3. (In Russ.)
13. The safety of medical workers was discussed in the State Duma. The central trade union newspaper "Solidarity". December 08, 2023 // <https://www.solidarnost.org/news/bezopasnost-meditsinskih-rabotnikov-ob-sudili-v-gosdume.html> (accessed: 6.01.2024). (In Russ.)
14. Samara: health workers are invited to join the sports movement. URL: https://przrf.ru/news/samara-medrabotniki-priglasayut-prisoedinitnya-k-sportivnomu-dvizheniyu_1704952200.html (date of application: 6.01.2024). (In Russ.)

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Информация об авторах

Камынина Наталья Николаевна – д-р. мед. наук, заместитель директора ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0000-0002-0925-5822>

Article info

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

Funding: the authors received no financial support for the research.

About authors

Natalya N. Kamynina – Doctor of Medical Sciences, Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, <https://orcid.org/0000-0002-0925-5822>

Гришина Татьяна Васильевна – д-р экон. наук, профессор кафедры экономики и социологии здравоохранения ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко», профессор кафедры экономической теории ОУП ВО «Академия труда и социальных отношений», <https://orcid.org/0000-0002-5106-3613>

Раменский Павел Олегович – аспирант ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0000-0001-9905-193X>

Дашкова Александра Леонидовна – аспирант ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0000-0002-0300-9495>

Александр Олегович Баценко – аспирант ОУП ВО «Академия труда и социальных отношений», <https://orcid.org/0009-0000-1376-8818>

Для корреспонденции

Гришина Татьяна Васильевна
tatiana-grishina@yandex.ru

Tatyana V. Grishina – Doctor of Economical Sciences, professor, Department of Economics and Sociology in Healthcare, N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, professor, Department of Economic Theory, Academy of Labor and Social Relations, <https://orcid.org/0000-0002-5106-3613>

Pavel. O. Ramenskiy – Postgraduate Student, Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, <https://orcid.org/0000-0001-9905-193X>

Aleksandra L. Dashkova – Postgraduate Student, Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, <https://orcid.org/0000-0002-0300-9495>

Aleksandr O. Batsenko – Postgraduate Student, Academy of Labor and Social Relations, <https://orcid.org/0009-0000-1376-8818>

Corresponding author

Tatyana V. Grishina
tatiana-grishina@yandex.ru



УДК 316

DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;150-156

Прикладные социальные исследования в системе здравоохранения: новые формы и смыслы междисциплинарности

И.В. Богдан

Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, 115088, Россия, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9

Аннотация

Материал посвящен итогам V юбилейного форума с международным участием «Социология здоровья: новые формы междисциплинарной синергии», который прошел в конце 2023 г. На материалах форума рассмотрены актуальные дискуссии в области использования подходов социальных исследований в организации здравоохранения. Среди затронутых тематик – вопросы важности и техник реализации междисциплинарных подходов, появление новых и осмысление старых трендов цифровизации в здравоохранении (нейросети, новые исследовательские методы, геймификация, трансформация коммуникаций), внимание к проблематике отдельных уязвимых групп населения, таких как старшее поколение или люди с особенностями здоровья, повышенное внимание к вопросам ментального здоровья и другие. Форум предлагал новые формы для междисциплинарного диалога, соединяя классические научные секции с более новыми форматами, такими как подключения из иммерсивных пространств. Высокая оценка форума по результатам опроса слушателей показала соответствие мероприятия запросам аудитории.

Ключевые слова: форум; социология; цифровизация; нейросети; геймификация; социальные медиа; организация здравоохранения; междисциплинарность

Для цитирования: Богдан, И.В. Прикладные социальные исследования в системе здравоохранения: новые формы и смыслы междисциплинарности / И.В. Богдан // Здоровье мегаполиса. – 2024. – Т. 5, вып. 2. – С. 150–156. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;150-156

UDC 316
DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;150-156

Applied Social Research in the Healthcare System: New Forms and Meanings of Interdisciplinarity

I.V. Bogdan

Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department,
9, Sharikopodshipnikovskaya ul., Moscow, 115088, Russian Federation

Abstract

This article provides a summary of the V Anniversary Forum with International Participation “Sociology of Health: New Forms of Interdisciplinary Synergy,” which took place at the end of 2023. Based on the materials of the Forum, topical issues in the field of applying social research methodologies to healthcare organization are observed. Among them are such topics as the value and strategies for applying interdisciplinary approaches, the emergence of new trends and understanding of old ones in healthcare digitalization (neural networks, new research methods, gamification, transformation of communication), focusing on certain vulnerable population groups, e.g., the senior population and their health, increasing attention to mental health issues, etc. The Forum offered new forms of interdisciplinary dialogue, connecting standard scientific sections with novel ideas such as immersive spaces. According to survey results, the event was highly appreciated by listeners, showing how well it matched their interests.

Keywords: forum; sociology; digitalization; neural network, gamification; social media; healthcare organization; interdisciplinarity

For citation: Bogdan I.V. Applied Social Research in the Healthcare System: New Forms and Meanings of Interdisciplinarity. *City Healthcare*. 2024, vol. 5, iss. 2, pp. 150-156. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;150-156

Введение

В конце ноября 2023 г. прошел пятый юбилейный форум с международным участием «Социология здоровья: новые формы междисциплинарной синергии», организованный ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ» по поручению Департамента здравоохранения города Москвы. Миссия форума уже пятый год неизменно состоит в развитии конструктивного, прикладного диалога между экспертами в области социогуманитарных наук и организаторами здравоохранения, популяризации применения социогуманитарных подходов в интересах управления здравоохранением и распространения лучших практик в данной области.

В духе поиска современными социальными науками новых возможностей коммуникации в 2023 г. форум искал новые формы и смыслы для дискуссий. Форум проходил в течение двух дней: первый день был посвящен диалогу «эксперты – экспертам» и основным профессиональным трендам, второй день – «эксперты – людям» – проходил в более неформальной манере и был посвящен в основном различным уязвимым группам населения.

Тематика междисциплинарного подхода пронизывала форум, который начался с пленарного заседания на тему «Междисциплинарная антихрупкость системы здравоохранения». Можно сказать, что в целом тематика антихрупкости крайне актуальна для нашей страны сегодня, так как ввиду текущих социальных вызовов перед системой здравоохранения нашей страны стоит задача не просто перед ними устоять, но и найти ресурсы для того, чтобы стать сильнее (что, собственно, и составляет суть концепта антихрупкости).

Помимо собственно междисциплинарности (Н.Ф. де Баррос, Университет Кампинаса, Бразилия) и поиска путей объединения противоположностей, таких как «цифровое – личное» (И.В. Богдан, НИИОЗММ ДЗМ), как составляющие рецепта антихрупкости для системы здравоохранения участники называли внедрение более продуктивных подходов (Д.С. Мугенов, ИАЦ в сфере здравоохранения), работу с обратной связью, которая позволит сформировать принятие населением инноваций (К.С. Родин, ВЦИОМ), эпистемическую справедливость в отношении уязвимых групп (Н.Ф. де Баррос). Последний достаточно специфический пункт был раскрыт докладчиком на примере коренных популяций Бразилии, которые испытывают в т. ч. медицинские трудности из-за того, что социальный, политический, климатический и культурный контекст места, где они учились, сильно отличается от того, где они жили, ввиду контрастной географии страны.

Предложение же о продуктивном подходе по сути означало не коммерциализацию социального продукта, а переход к лучшим клиенто-, практикоориентированным техникам разработки социального продукта, включающим ориентацию на метрики, потребности населения, гибкую систему разработки продукта и др. При этом, как было отмечено, чисто продуктовый подход неприменим в госсфере, так как госсектор не может постоянно наращивать затраты, а должен скорее их снижать. Социология как искусство работы с обратной связью хорошо вписывается в такого рода продуктовый подход, позволяя налаживать коммуникацию между разработчиками и пользователями цифровых продуктов.

Важной темой, пронизывающей форум, были вопросы цифровизации. В частности, обсуждались вопросы, связанные с прикладными и этическими аспектами (Е.И. Аксенова, НИИОЗММ; К.С. Родин) использования искусственного интеллекта (далее – ИИ). Особый интерес вызывают генеративные нейросети, «бум» которых пришелся на конец 2022 г. Как показали результаты исследований ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», четверть населения Москвы на момент опроса уже имели опыт пользования нейросетями (в основном иностранными текстовыми и визуальными моделями), хотя именно по вопросам здоровья ими пользовались всего 2% опрошенных. Пока только треть населения Москвы может согласиться с тем, что они заменят врача (И.В. Богдан), но 40% россиян уже сейчас соглашались с возможностью использования ИИ врачом. Наибольшего прогресса от внедрения ИИ жители страны ждут для области врачебных ошибок. При этом отвечать за ошибку ИИ все равно, по их мнению, должен будет врач (К.С. Родин). Помимо очевидных рисков цифровизации, обсуждались риски и неочевидные, например, связанные с ролью генеративных нейросетей в закреплении медицинских стереотипов (И.В. Богдан).

Другая релевантная цифровизации тема, затронутая на пленарном заседании, – цифровые метавселенные. Согласно опросу в Москве, половина населения слышала о метавселенных (И.В. Богдан). Интересным в этой связи опытом поделились представители фонда «Линия жизни», который апробировал киберфандрайзинг в метавселенной SPATIAL, позволяющий говорить с молодежью на одном языке. В рамках метавселенной могли встретиться доноры и реципиенты и глубже пережить опыт встречи (Ю.В. Гончарова, «Линия жизни»).

Отдельная секция на форуме была посвящена цифровым мирам социальных медиа. В ее рамках докладчики отмечали такие особенности реальности социальных медиа, как наличие неструктурированных и больших данных, возможностей

мониторинга в реальном времени и того, что ряд тем могут предполагать наличие множества нерелевантных сообщений и сообщений ботов (Э.О. Пожидаева, «Диалог»), что отчасти может нивелироваться анализом именно «WOM-сообщений», посвященных личному опыту (Ю.Д. Бюрг, Media Research Family). Аналитика социальных медиа может использоваться в ряду комбинированной аналитики обратной связи в целом (в ряду «соцмедиа и СМИ, обращения/отзывы, опросы»), которая в интересах управленца может быть агрегирована в форме дашбордов (А.А. Новикова, АЦ при Правительстве РФ). И в целом докладчики выступали за интеграцию знания. Отмечалось, что для исследования сложного поведения недостаточно социологии, для него дополнительно нужны данные соцмедиа, большие данные, а также использование специальных инструментов, таких как методики ассоциаций, экспериментов и др. (С.С. Сбитнев, Prognosis).

При этом и сами массивы сообщений о здоровье могут иметь свою специфику. Например, в исследованиях АНО «Диалог» было показано, что негативных сообщений о системе здравоохранения лишь немногим меньше, чем позитивных. При этом интересно, что, если анализировать весь массив сообщений, негатив по отношению к системе здравоохранения обычно направлен не на сам объект, а зачастую представляет «выяснение отношений» пользователей между собой (Э.О. Пожидаева).

Аналитика социальных медиа исследует не только сентименты населения, но и ряд более частных вопросов здравоохранения. Так, в исследовании, представленном Ю.Д. Бюрг, рассматривалась тематика самолечения, в данном процессе автором было выделено четыре стадии. Докладчицей отмечалось, что пользователи говорят в основном о негативных эффектах самолечения, а не пропагандируют необходимое ответственное самолечение, что представляет собой неправильную ситуацию.

Наконец, отдельный важный элемент исследований социальных медиа – исследования, связанные с врачами. В рамках этого направления Н.В. Самойлова (INFOX) привела данные опроса врачей об их актуальных запросах, среди которых была медийность («стать лидером мнений»). Было отмечено, что обращение именно к цифровым медиа вознаграждается, так как данные исследований показывают, что активность врача в сети коррелирует с числом записей на прием.

Практический подход также был представлен в выступлении Ю.И. Даниловой («Докстарклуб»), которая презентовала методические рекомендации для врачей, выпущенные коллективом авторов. Докладчик отметила неумение многих врачей использовать интернет и недостаток

исследований по digital (цифровым) коммуникациям в медицине в нашей стране. При этом социальные медиа – это доказанно полезный инструмент, который можно использовать за счет информирования для профилактики болезней, снижения смертности.

Другой аспект цифровизации медицины был рассмотрен в рамках отдельной секции, посвященной новым методологическим аспектам изучения цифровизации.

Так, методологии цифровой этнографии, ее плюсам (оптимизация бюджета, свобода респондента, продолжительность, регулярность и др.) и минусам (барьеры цифровой грамотности, технические сбои, влияние самонаблюдения на процесс и т. д.) было посвящено выступление М.А. Понедельковой (Market Profile).

Методике когнитивных карт и дискурс-анализа при обсуждении спорта в соцмедиа был посещен доклад М.М. Русаковой (СПбГУ). Ее исследование показало преобладание негатива в обсуждениях о спорте в онлайн-сообществах. При этом зачастую обсуждаются не свои достижения в спорте, а события спортивной жизни (например, дорогие цены на билеты). А если пользователями размещается собственный опыт и фото, может иметь место направленный негатив, например, критические комментарии в отношении девушек.

Как отдельная группа, специфически переживающая цифровизацию, в рамках секции были рассмотрены подростки и их цифровая телесность. При этом были развенчаны мифы о цифровой зависимости подростков, например, многим из них легче вести записи в бумажном виде, а не в цифровом, также им приятнее проводить досуг с живыми сверстниками, а стоимость или назойливость приложений они могут рассматривать как барьеры к использованию. При этом у подростков нет страха, что их данные украдут, в отличие от более взрослых людей, данные подростками не воспринимаются как секретные (Д.А. Радченко, РАНХиГС). Аналогично и более взрослые респонденты видят много плюсов вне цифрового мира. Так, Л. Паутова (ФОМ) в своем выступлении противопоставила цифровое общение и личные встречи, которые, согласно ей, характеризуются большей открытостью, большей концентрацией на «здесь и сейчас», более личным общением и т. д.

Отдельная тема на пересечении «цифры» и «не цифры», рассмотренная на форуме, – геймификация в здравоохранении. Данные опроса в Москве показали, что о геймификации в здравоохранении слышали 35% опрошенных, а 14% имели опыт её использования (И.В. Богдан).

Спикеры отмечали, что геймификация в здравоохранении сегодня активно развивает-

ся в таких областях, как лечение, профилактика, ментальное здоровье, обучение, ЗОЖ, фитнес, коммуникация с медицинскими организациями, и в других (Д.В. Антюхов, «Лига здоровья нации»; А.С. Ветушинский, Сбер).

А.С. Ветушинский приводит «широкое понимание» геймификации, которое часто используется в литературе, и более узкое, авторское, с позиций которого геймификация понимается им как «методология работы с человеческим поведением, особенность которой заключается в том, что имеющиеся процессы дополняются метаигрой». Примерами последней являются техники скоринга, раскрытия «секретов», сбора коллекции. Суть геймификации – вовлечь в неигру (поведение) через околоигровые практики. А.С. Ветушинский отмечает, что у игры и геймификации различные цели, они используются для различных задач.

В рамках обмена опытом Д.В. Антюхов продемонстрировал приложение «Человек идущий», которое в целях вовлечения в процесс двигательной активности использует, например, соревновательные техники геймификации. Соединение цифровых и нецифровых техник в геймификации показал проект И Сун Чера (ИнфоЗОЖ), активно использующий коллаборации с медийными личностями. Как важные принципы усвоения информации докладчик называл вовлечение максимального числа модальностей, повторы. Слушатели форума смогли ознакомиться с его подходом на практике и принять участие в интерактиве «Мозг 4,5», направленном на запоминание симптомов инсульта.

Не только население, но и медицинские работники могут быть объектом геймификации. Так, Е.В. Михайлова (КККБ) поделилась разработанным в своей больнице инструментом повышения вовлечения в работу сотрудников, реализованным как задания, которые надо решать в ходе «восхождения на Вершину Качества» в соревновательной манере. Задачи игры совпадают с собственно задачами организации, награды получают за прохождение обучения, отзывы от пациентов и т. д. Введение системы в больнице привело к значительному повышению охвата обязательным обучением, значимому росту показателей, например, CSI или Gallup Q12. Полученную в игре «валюту» сотрудники могут менять на сувениры, сертификаты от партнеров и даже кофе с главным врачом.

При этом справедливо замечание А.С. Ветушинского, что геймификация при всех ее плюсах сегодня не «волшебная таблетка», и, например, классическая схема «очки + бейджи + рейтинги» работает, только если мотивация у пользователя уже высокая, и обычно всего пару месяцев (не работает долгосрочно).

Несмотря на большой фокус дискуссий по теме

цифровизации, стоит отметить, что междисциплинарность существует не только в отношении нее. Так, в докладе В. Трифунович (SASA, Сербия) был показан взгляд на междисциплинарность с точки зрения медицинского антрополога. Эффективная политика в области здравоохранения, как показал сербский опыт вакцинации, требует учета культурных, исторических, социально-политических аспектов. При этом зачастую «диктат» биомедицинского подхода со стороны заказчиков-врачей может приводить к недоучету этих факторов и, как следствие, провалам политики.

Другой аспект междисциплинарности, который был освещен в рамках форума, – это синтез науки и искусства. Так, в рамках пленарного заседания были представлены результаты исследования «Искусство как лекарство», когда респондентов спрашивали, есть ли произведения искусства, которые помогают им справляться с эмоциональными потрясениями. Анализ ответов респондентов позволил увидеть общий для них «культурный код» отечественных произведений, самым популярным из которых был роман М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита» (И.В. Богдан).

В дальнейшем тема искусства и медицины была раскрыта в рамках отдельной секции-лекции А.С. Паевского (ИПХФ РАН) и А.Н. Хоружая (НПКЦ ДиТ ДЗМ), которые показали, как исторически живопись взаимодействовала с медициной, на ряде ярких исторических примеров: когда изображение болезней на картине в ряде случаев подталкивало врачей к обнаружению новых диагнозов, когда на картинах можно было видеть проявления психических особенностей восприятия мира художником, когда на картинах были отражены важные аспекты истории медицины и другое.

Отдельный фокус форума был посвящен специальным группам населения. В частности, одна из секций была отдана тематике активного долголетия.

Так, А.А. Скорик («Московское долголетие») в своем выступлении на примере проекта «Московское долголетие» показала, что есть определенная гендерная специфика в процессе старения. По ее словам, на пенсии женщины скорее стремятся исполнить свои отложенные мечты, а мужчины – продолжать делать то, что делали ранее. Но они в любом случае не хотят ассоциировать себя с пожилыми стариками и хотят говорить с молодежью на их языке. Основная мысль спикера состояла в том, что важна непрерывность жизни, долголетие не находится отдельно от жизни. Примером удачной техники по работе с долголетием является собственно проект «Московское долголетие», который, по результатам опроса населения и его посетителей, получает высокие оценки москвичей.

При этом при организации таких проектов, как справедливо отмечает И.В. Богдан, как и в целом при социальных преобразованиях, нужен доказательный подход, когда решения принимаются на основании максимально высокого уровня исследовательских доказательств. Пример социологического сопровождения внедрения школ здоровья в центры «Московского долголетия» показал, как доказательный подход может изменить изначальный концепт проекта. В итоге применение доказательных техник приводит к очень высоким оценкам и населения, и медиков-лекторов (9,2 и 9,8 из 10 соответственно). Видится важной мысль, что удовлетворенность динамична и нет преобразований, которые навсегда зафиксируют высокий уровень удовлетворенности участников процесса.

В целом здоровье – один из важнейших факторов счастья пожилого населения сегодня (И.В. Богдан; А.А. Скорик). Поэтому важен взгляд на проблематику со стороны медицины. Взглядом врача-гериатра в рамках форума поделилась Н.К. Рунихина (РНИМУ им. Н.И. Пирогова), которая подчеркнула, что важным является не просто рост жизни, но рост активной, здоровой жизни.

Много социологической рефлексии на тему активного долголетия было посвящено опять же процессам цифровизации. Так, К.А. Галкин (ФНИСЦ РАН) отмечает, что цифровизация выступает «лекарством» от изоляции, минимизирует тревожность за счет включения людей в общее инфополе, получения информации о болезнях и статистике заболеваемости и др. Такого рода функции цифровизация выполняла в т. ч. в период пандемии.

О цифровизации как потенциальном инструменте преодоления одиночества и ее важности для коммуникации говорила О.В. Синявская (ВШЭ). Спикер подчеркивала огромную роль ментального здоровья пожилого поколения, которое не менее важно, чем физическое. Тематику последнего, в рамках оказания психологической помощи, развил в своем докладе А.В. Сучков (Московская служба психологической помощи населению), который подчеркнул, что важным фактором эффективного оказания психологической помощи населению является межведомственное взаимодействие, в т. ч. с системой здравоохранения.

Наконец, важна роль некоммерческого сектора в обеспечении активного долголетия. Опытном фонда «Память поколений» поделилась Е.Г. Круглова («Память поколений»). В частности, один из проектов фонда был направлен на работу с деменцией посредством просветительской работы и разнообразных акций. Важную роль в этом процессе играет социологическое сопровождение. Так, опрос ВЦИОМ, проведенный

для проекта, показал, что 68% населения знают о деменции. При этом около половина протестированных в рамках проекта людей показали наличие как минимум легких когнитивных нарушений.

Прикладной аспект социологии с точки зрения инклюзии продемонстрировала секция форума, посвященная иммерсивным техникам популяризации инклюзии. Социология и социальные науки здесь могут рассматриваться как средство определения потребностей, аспектов стигмы, дефектов восприятия.

При этом важна и форма реализации такого рода социальных инициатив. Спикеры секции, проведенной в формате подключений из различных иммерсивных пространств, отмечали, что в таких проектах важен развлекательный формат, иначе никто на мероприятие не придет. Важным инструментом развития эмпатии в рамках проекта является возможность поставить себя на место человека с особенностями здоровья (М.И. Айзина, С. Кута). Помимо пользы для населения, проекты помогают и самим людям с особенностями здоровья – важна социальная функция трудоустройства таких людей (М.И. Айзина, «В тишине»; И.С. Думенко, «Интеграция»), а также их социализация через информирование их об актуальных событиях (И.С. Думенко).

Ряд пространств находятся вне медицины, тогда как часть проектов идет на прямой контакт с медицинской областью. Так, интересной является инициатива волонтеров здоровья ввести язык жестов в общение стоматолога и пациента, у которого во рту прибор (М.И. Айзина).

Наконец, проект больничных клоунов возвращается к тематике ментального здоровья пациентов и сопровождающих их лиц. Важным фокусом проекта является функция психической адаптации в организации, социализации: например, маленькие пациенты, которые долго пробыли в больнице, учатся у клоунов смеяться, шутить, в т. ч. над собой. Важно, что проекты в области больничной клоунады стараются иметь научное обоснование, введена практика оплаты больничным клоунам-волонтерам в целях снижения риска их выгорания (Т.И. Гончарова, «Больничные клоуны»).

В целом форум продемонстрировал яркое разнообразие тем и форматов, вовлекая специалистов медицинских и иных специальностей, интересующихся здравоохранением, знакомя слушателей с новыми тенденциями использования прикладной социологии и социальных наук в области организации здравоохранения. Среди прочего, дискуссии на форуме в этом году продемонстрировали запрос на междисциплинарный синтез, осмысление новых и старых цифровых трендов, освоение новых, более легких и развле-

кательных форм коммуникации по вопросам здоровья. Была видна как ориентация на различные группы населения, так и особое внимание к ментальному здоровью населения в целом.

Результаты анализа обратной связи показали, что форум отвечал профессиональным запросам аудитории: средняя оценка мероприятия среди опрошенных зарегистрированных слушателей составила 9,5 балла из 10 (9,1 – годом ранее). Слушатели отмечали высокий профессиональный уровень спикеров, актуальность и важность под-

нимаемых тем, доступность изложения информации, практическую пользу, а также в целом рост качества мероприятия от года к году.

С видео лекций и презентационными материалами (в т. ч. прошлых лет) можно ознакомиться на официальном сайте форума socforum.niioz.ru. Мы приглашаем слушателей и спикеров с релевантными докладами на наш шестой форум, который планируется снова в ноябре 2024-го – юбилейного для нашего института, НИИОЗММ ДЗМ, года.

Информация о статье

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Сведения об авторе

Богдан Игнат Викторович – начальник Центра медико-социологических исследований ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»

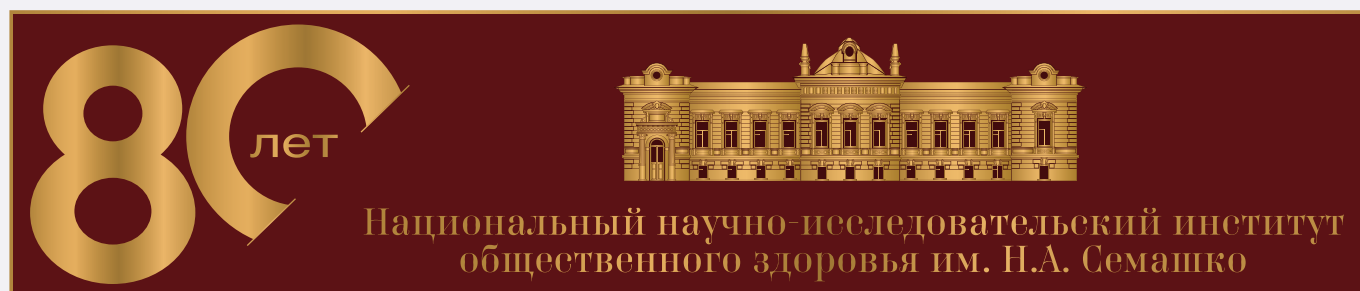
Article info

Funding: the author received no financial support for the research.

Conflict of interest: the author declares that there is no conflict of interest.

About author

Ignat V. Bogdan – Head of Medical and Sociological Research Division of the Research Institute for Healthcare organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department (NIIOZMM)



УДК 614.2

DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;157-164

К 80-летию Национального научно-исследовательского института общественного здоровья им. Н.А. Семашко

Р.У. Хабриев¹, А.Б. Зудин¹, В.В. Чалова^{1,2}

¹ Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко, 105064, Россия, г. Москва, ул. Воронцово Поле, д. 12, стр. 1

² Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, 115088, Россия, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9

Аннотация

Статья посвящена истории создания и деятельности Национального научно-исследовательского института общественного здоровья им. Н.А. Семашко. На основании анализа архивных материалов и научных трудов сотрудников представлены основные результаты работы института за 80 лет, его вклад в развитие науки и отечественного здравоохранения.

Ключевые слова: социальная гигиена; общественное здоровье; здравоохранение; история медицины

Для цитирования: Хабриев Р.У. К 80-летию Национального научно-исследовательского института общественного здоровья им. Н.А. Семашко / Р.У. Хабриев, А.Б. Зудин, В.В. Чалова // Здоровье мегаполиса. – 2024. – Т. 5, вып. 2. – С. 157-164. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;157-164

UDC 614.2

DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;157-164

On the 80th Anniversary of the N.A. Semashko National Research Institute of Public Health

R.U. Khabriev¹, A.B. Zudin¹, V.V. Chalova^{1,2}¹ N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, 105064, 12, bld. 1, Vorontsovo Pole ul., Moscow, Russian Federation² Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, 9, Sharikopodshipnikovskaya ul., Moscow, Russian Federation

Abstract

The article explores the history of the N. A. Semashko National Research Institute of Public Health by examining archival materials and scientific publications from the Institute's staff. It highlights the key achievements of the Institute over its 80-year existence, showcasing its significant impact on both scientific advancements and the healthcare system in Russia.

Keywords: social hygiene; public health; healthcare; history of medicine

For citation: Khabriev R.U., Zudin A.B., Chalova V.V. On the 80th Anniversary of the N.A. Semashko National Research Institute of Public Health. *City Healthcare*. 2024. – vol. 5, iss. 2, pp. 157-164. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;157-164

Датой учреждения Национального научно-исследовательского института общественного здоровья им. Н.А. Семашко (далее – Институт) считается 30 июня 1944 г., когда Постановлением Совета народных комиссаров СССР № 797 при Наркомздраве СССР была основана Академия медицинских наук, которой в составе научных учреждений предписывалось создать Институт организации здравоохранения, медицинской статистики и социальной гигиены.

Непосредственная работа по организации Института началась в марте 1945 г. Создателем и фактически первым директором стал академик И.Д. Страшун, который организовал работу вверенного ему института, разработав структуру и штатное расписание, решил вопросы выделения и ремонта помещений, собрал первый трудовой коллектив научных и технических сотрудников. В апреле 1945 г. президиум Академии медицинских наук СССР утвердил разработанное И.Д. Страшуном первое Положение об Институте. В ноябре того же года был сформирован первый состав ученого совета Института.

Персональный состав ученого совета, в который вошли нарком здравоохранения СССР Г.А. Митерев, нарком здравоохранения РСФСР А.Ф. Третьяков, академики И.Д. Страшун, Н.А. Семашко, А.Н. Сысин, П.А. Кувшинников, член-корреспондент АМН Г.А. Баткис, профессора К.В. Майстрах и А.Н. Рубакин, «убедительно показывает, насколько большое значение придавалось предстоящей деятельности Института, который задумывался и уже с конца 1940-х гг. стал головным научно-исследовательским учреждением по вопросам социальной гигиены, санитарной статистики, организации здравоохранения, а также истории отечественной медицины и советского здравоохранения» [1].

В дальнейшем на протяжении всей истории Института это внимание со стороны Министерства здравоохранения и Академии медицинских наук не ослабевало. Неслучайно во главе Института стояли крупнейшие отечественные организаторы здравоохранения и видные ученые в области общественного здоровья: академик АМН Н.А. Семашко (1947–1949), член-корреспондент АМН Н.А. Виноградов (1949–1951), М.И. Барсуков (1951–1952), Е.Д. Ашурков (1952–1961), П.И. Калью (1961–1967), И.Д. Богатырев (1967–1974), член-корреспондент АМН А.Ф. Серенко (1974–1982), член-корреспондент АМН В.К. Овчаров (1982–1988), академик РАН О.П. Щепин (1988–2013), академик РАН Р.У. Хабриев (2013–2018). С 2019 г. директор Института – доктор медицинских наук А.Б. Зудин. Руководителями структурных подразделений и научными сотрудниками Института в разные годы были академики и члены-корреспонденты АМН и РАН П.А. Кувшинников, Г.А. Баткис, Е.Н. Шиган,

Б.Д. Петров, Ю.П. Лисицын, Г.И. Куценко, А.М. Сточик, В.О. Щепин. На базе Института многие годы действовал научный совет по социальной гигиене и организации здравоохранения президиума АМН, объединявший и координировавший работу сразу нескольких проблемных комиссий.

Первое десятилетие деятельности Института пришлось на один из самых сложных периодов в истории отечественной науки, когда в условиях начавшейся холодной войны с Западом политический и идеологический диктат государства в сфере науки достиг своего апогея. Печально знаменитая сессия ВАСХНИЛ 1948 г., Павловская научная сессия АН и АМН СССР 1950 г., развертывание масштабной борьбы с космополитизмом, апофеозом которой стало дело «врачей-убийц», оказали существенное влияние на работу всех медицинских научных учреждений СССР. Не стал исключением и наш Институт, перед которым была поставлена задача так выстроить научно-исследовательскую работу, чтобы ее результаты наглядно демонстрировали преимущества советской системы здравоохранения, способствовали укреплению чувства патриотизма советского врача, вооружали его «против малейших проявлений низкопоклонства и раболепия в отношении современной реакционной буржуазной медицины, против насаждения империалистической реакции безродного космополитизма».

В качестве наиболее эффективного инструмента достижения этих целей была избрана история медицины, что, в свою очередь, нашло отражение и в названии Института, который в 1946 г. был переименован в Институт организации здравоохранения и истории медицины. В течение 1946–1955 гг. более 60% выполнявшихся в Институте НИР были посвящены различным вопросам теории и истории отечественной медицины и здравоохранения, а также критическому анализу здравоохранения за рубежом. Участие в этой работе не просто ученых-специалистов, а людей, которые на различных руководящих должностях непосредственно создавали советскую систему здравоохранения в 1920-х – первой половине 1940-х гг., позволило успешно справиться с поставленной перед Институтом задачей.

Одновременно с участием в борьбе на идеологическом фронте холодной войны Институт занимался проведением исследований по актуальным для страны конкретным проблемам организации здравоохранения и социальной гигиены. В числе наиболее важных и результативных из них следует прежде всего назвать исследования по изучению санитарных последствий войны и разработке первоочередных мер по их ликвидации. Возглавлял эти исследования Н.А. Семашко, под руководством которого в 1944–

1949 гг. действовала специальная проблемная комиссия. Материалы, собранные сотрудниками Института и другими учеными, принимавшими участие в работе комиссии, докладывались на четырех всесоюзных научных конференциях, многие решения которых, переданные Министерству здравоохранения, были реализованы и принесли ощутимые результаты в деле борьбы с туберкулезом, рахитом, кишечными инфекциями, в оказании специализированной помощи инвалидам войны.

Существенный вклад внесли сотрудники Института в подготовку и практическую реализацию масштабной реформы сельского здравоохранения, осуществленной в конце 1940-х – первой половине 1950-х гг. Усилиями П.М. Козлова и А.М. Меркова был разработан метод выборочного изучения заболеваемости, успешно апробированный сначала П.М. Козловым в одном из районов г. Москвы в 1947 г., а затем А.М. Мерковым в 1955 г. в ходе проведения комплексного изучения общей и госпитальной заболеваемости населения г. Иваново. В дальнейшем этот метод широко использовался сотрудниками Института для изучения здоровья населения СССР в ходе проведения всесоюзных переписей 1959, 1970 и 1989 гг.

Институт активно включился в работу по составлению и совершенствованию номенклатуры и классификации болезней и причин смерти, которая вплоть до настоящего времени продолжает оставаться одним из ключевых направлений научных исследований института. В 1949–1952 гг. Институт был подготовлен четвертый пересмотр советской государственной номенклатуры болезней и причин смерти. После 1965 г., когда в СССР была официально введена Международная статистическая классификация болезней, травм и причин смерти, Институт делал переводы, адаптировал к особенностям отечественного здравоохранения и разрабатывал методические вопросы внедрения в практику 7, 8, 9 и 10-го пересмотров МКБ. В настоящее время сотрудниками Института ведется активная работа по подготовке к внедрению в Российской Федерации МКБ 11-го пересмотра [2].

В 1955 г. Институт перешел в непосредственное подчинение Министерства здравоохранения СССР, что привело к изменению тематики научных исследований. Центральное место в исследованиях заняли проблемы планирования и перспектив развития здравоохранения; всестороннее изучение состояния здоровья населения в целях определения потребности городских, сельских жителей и рабочих ведущих отраслей промышленности в лечебной и профилактической помощи; теоретическое обоснование форм и методов организации работы медицинских учреждений. В числе приоритетных направлений научно-ис-

следовательской работы Института в советский период были и исследования в области изучения проблем экономики и планирования здравоохранения. Эти изменения отразились в названии Института, который с 1965 г. стал называться Всесоюзным научно-исследовательским институтом социальной гигиены и организации здравоохранения им. Н.А. Семашко, а с 1988 г. – Научно-исследовательским институтом социальной гигиены, экономики и управления здравоохранением им. Н.А. Семашко.

Сложные социально-политические и экономические проблемы конца 1980–1990-х гг. ввергли страну в тяжелейший кризис. Важнейшей задачей руководства Института в эти годы являлось сохранение человеческого и научного потенциала и его интеграция в условия новой административно-хозяйственной системы. Несмотря на существовавшие проблемы общества, науки и здравоохранения, в 1990-е гг. сложилась научная команда Института, определившая и обеспечившая реализацию основных направлений его развития и научной деятельности на последующие годы. В их числе были такие известные ученые, как профессора Т.М. Максимова, Е.А. Тишук, А.Л. Линденбратен, Г.И. Куценко, В.Б. Филатов, В.М. Шипова, В.О. Щепин, Л.П. Чичерин, Е.П. Какорина, В.С. Нечаев, О.Е. Петручук.

В 1992 г. Институт вновь вернулся в состав научных учреждений Академии медицинских наук и в 2003 г. получил свое нынешнее наименование – Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко. Последнее переименование носило знаковый характер, поскольку отражало сложившееся в 1990–2000-е гг. основное направление научных исследований – изучение проблем общественного здоровья и деятельности здравоохранения по его обеспечению в меняющихся социально-экономических условиях России и международного сообщества. Именно в этот период в Институте были проведены комплексные исследования закономерностей формирования индивидуального и общественного здоровья; разработаны методология мониторинга здоровья населения, форм государственно-частного партнерства в медицине, научные основы планирования и нормирования в здравоохранении в новых социально-экономических условиях. Получены результаты многоплановых социально-экономических и медико-демографических исследований в области формирования здоровья населения Российской Федерации в условиях социальной дифференциации общества. Определены современные проблемы рождаемости и предложены меры стабилизации медико-демографических процессов, обоснованы модели управления качеством медицинской помощи, базирующейся на дифферен-

цированном подходе к ресурсному обеспечению учреждений здравоохранения, стандартизации лечебно-диагностического процесса и оценке удовлетворенности медицинской помощью. Обобщены результаты сравнительного анализа и разработаны предложения в области систем финансирования учреждений здравоохранения различных форм собственности, организационно-правовые основы оказания платных услуг [3].

В последние годы основные усилия сотрудников Института сконцентрированы на разработке и внедрении в субъектах РФ (Московская, Свердловская, Нижегородская, Самарская, Тюменская, Воронежская, Оренбургская, Ивановская, Ростовская области; Республика Саха; Республика Татарстан; регионы Арктической зоны; Красноярский край и Краснодарский край; города Санкт-Петербург и Нижний Новгород) методических рекомендаций, а также программных средств и продуктов (электронные матрицы принятия решений, цифровые макеты имитационных моделей, электронные информационные продукты, программы для ЭВМ), использование которых в практической деятельности учреждений здравоохранения позволяет добиваться улучшения показателей общественного здоровья.

В основе их создания лежат фундаментальные научные разработки таких актуальных проблем, как совершенствование оказания медицинской помощи пациентам с редкими (орфанными) заболеваниями и повышение качества жизни людей с генетически детерминированными заболеваниями (Р.А. Зинченко, Т.П. Васильева, Е.Ю. Красильникова, И.Ю. Комаров, А.Р. Малахова, О.А. Лузанов), улучшение качества жизни и здоровья лиц старшего возраста (Р.У. Хабриев, М.А. Якушин, Т.П. Васильева, А.В. Воробьева), и целый ряд других. В частности, рекомендации и программные продукты, многие из которых получили патентную защиту, были разработаны для оптимизации рабочего процесса оказания специализированной медицинской помощи пациентам с новой коронавирусной инфекцией, повышения доступности лабораторной диагностики, расчета планируемой потребности в лекарственных препаратах для лечения пациентов со злокачественными новообразованиями (А.Б. Зудин, А.Л. Линденбрант, О.Ю. Александрова, Н.К. Гришина, С.А. Линник, С.А. Орлов).

Одним из важнейших результатов фундаментальных исследований ученых Института стало формирование нового предметного поля специальности «общественное здоровье и здравоохранение» – здоровьесберегающее пространство (Т.П. Васильева, Р.В. Горенков, С.В. Русских, А.М. Аленин). Для его изучения и описания научно обоснованы и внедрены оригинальные ме-

тодические подходы, а также разработан специальный понятийный аппарат («инфраструктура, влияющая на здоровье», «объект инфраструктуры, влияющей на здоровье», «категория объекта инфраструктуры по направленности влияния на здоровье», «категория объекта инфраструктуры по обеспечению здоровьесбережения», «вид негативно влияющих объектов», «вид позитивно влияющих объектов», «базовый перечень видов негативно влияющих объектов», «базовый перечень видов позитивно влияющих объектов»). Подготовлены и внедрены методические рекомендации «Организационно-методические подходы реализации методологии непрерывного управления развитием здоровьесбережения населения в Российской Федерации, основанной на цифровизации поддержки принятия решения по созданию и интеграции технологий здоровьесбережения (ТЗС) в практику»; «Реализация ЗОЖ в условиях единого профилактического пространства». Разработан информационный ресурс «СППУР “Национальная панель ТЗС”» (в части профилактики ОХНИЗ у населения РФ с учетом периодизации жизненного пути человека, начиная с антенатального этапа и до долголетия), на который также получено Свидетельство о регистрации программного средства.

Присоединение к Институту в 2013 г. Института истории медицины РАМН стало толчком к развитию исторических исследований медицины. Учеными разработан и апробирован принципиально новый подход к изучению истории медицины нового и новейшего времени. Использование современной философско-методологической концепции структуры и динамики научного познания в исследованиях истории медицины XVII–XXI вв. позволило установить, что исторический процесс развития медицины не был линейным эволюционным процессом, связанным с возникновением новых теорий путем обобщения непрерывно накапливающихся опытных данных. Доказано, что в течение XVII–XX вв. в медицине произошло пять научных революций (А.М. Сточик, С.Н. Затравкин). Созданы фактографические базы первичных данных по истории медицины в Западной Европе XVII–XVIII вв. и две полезные модели для их формирования, поддержания и использования, защищенные двумя патентами РФ.

Были выполнены два комплексных фундаментальных исследования, посвященных исторической реконструкции государственной политики в области охраны здоровья в России в XVIII–XX вв. и институциональным основам развития медицинской науки и здравоохранения в XX–XXI вв.

В рамках этих исследовательских проектов осуществлена историческая реконструкция целевых установок и важнейших результатов основных реформ здравоохранения в XVIII–XX вв.

Опровергнуто представление о неуклонном поступательном развитии российской системы здравоохранения и доказано, что ряд реформ привели к ухудшению здоровья населения. Радикально пересмотрена история становления и развития советского здравоохранения; представлены документальные доказательства существования в СССР нескольких сменявших друг друга или существовавших параллельно различных государственных систем оказания медицинской помощи; раскрыты технологии превращения многообразия исторической реальности в советские «символы веры» и проведена их деконструкция (С.Н. Затравкин).

На основании рассекреченных архивных документов была существенно пересмотрена советская историография и выполнена историческая реконструкция начальных этапов получения, организации промышленного производства и обращения пенициллина в СССР; изучен вопрос о взаимодействии СССР с международным сообществом в вопросах организации пенициллиновой промышленности (Е.В. Шерстнева). Воссоздана история создания и первых лет деятельности Академии медицинских наук СССР (С.П. Глянцев, А.А. Сточик). Собраны уникальные документы и иные свидетельства, позволившие реконструировать историю лекарственного обеспечения населения России в XIX–XXI вв. (Е.В. Шерстнева, И.В. Егорышева, С.Н. Затравкин, Е.А. Вольская, М.Н. Денисова, В.Г. Игнатъев).

Усилиями В.И. Бородулина на основе выявленных первоисточников пересмотрена традиционная и создана оригинальная история клиники внутренних болезней в Российской империи и СССР. С.П. Глянцевым впервые воссоздана история отечественной кардиохирургии. Л.Е. Гореловой и Р.С. Серебряным изучены особенности питания советских людей.

С 2016 г. в структуре Института функционирует Российский музей медицины, коллекция которого насчитывает более 300 тыс. экспонатов от начала XIII в. и до современности. Сотрудники музея (К.А. Пашков, Н.В. Чиж, Е.Е. Бергер, Л.В. Вардикян, Е.С. Дорофеева, А.И. Завьялов, Ю.А. Кузьмина, Н.М. Лебедева, Е.С. Максимов, Г.Г. Слышкин, М.С. Турская) ведут работу по организации и проведению выставочных мероприятий, семинаров онлайн и офлайн, интерактивных проектов. Наиболее интересными из них можно назвать следующие:

- виртуальная экспозиция в рамках выставочных проектов, посвященных 75-летию Победы в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг., создана на сайте музея в 2022 г. сотрудниками музея;
- просветительский проект из 10 видеолекций «Во имя человечества» о достижениях российской медицины в 2022 г. Проект был реализован сотрудниками музея совместно с Российским историческим обществом и в 2023 г. был показан телеканалами «Россия 365» и НТВ, размещен на Rutube канала РИО.

Коллектив музея проводит большую научно-исследовательскую работу, в ходе которой были разработаны принципы конструирования экспозиционного пространства медицинского музея как комплексного социокультурного феномена и включения в него различных типов музейных предметов, прошедших процедуру научной паспортизации. Создана методологическая основа для построения сети медицинских музеев Российской Федерации, реализующих комплекс задач по охране общественного здоровья, а именно по повышению медицинской грамотности населения, продвижению ценностей здорового образа жизни, повышению престижа медицинской профессии, осуществлению профориентации, развитию профессионального кругозора медицинских работников.

Подготовка научных кадров – одно из приоритетных направлений деятельности Института с первых лет его существования, в рамках которого подготовлено более тысячи специалистов высшей квалификации. В настоящее время в двух диссертационных советах Института ведется защита кандидатских и докторских диссертаций по специальностям 3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза и 5.6.6. История науки и техники. В настоящее время в аспирантуре Института ведется подготовка диссертаций по научным специальностям в области медицины, экономики, социологии и демографии.

Активно работает Совет молодых ученых, созданный для формирования мотивации профессионального развития и личностного роста, более полного раскрытия творческого и лидерского потенциала у студентов, аспирантов, молодых ученых Института. Независимый этический комитет при Институте способствует соблюдению этических принципов научной деятельности и обеспечению надлежащей практики проведения медико-социальных, эпидемиологических, обсервационных и других инициативных исследований (в том числе в рамках диссертационных работ) в области общественного здоровья и здравоохранения.

В 2015 г. в Институте создан Центр высшего и дополнительного профессионального образования, в рамках которого работают 14 кафедр и реализуются образовательные программы по 15 специальностям ординатуры и двум специальностям магистратуры.

Подводя итог, можно отметить, что 80-летний юбилей научно-исследовательской и образовательной деятельности Институт отмечает,

достигнув разносторонних и масштабных результатов в обеспечении развития общественного здоровья и истории медицины как научной дисциплины, и продолжает формировать и популяризировать знания, разрабатывать научно обоснованные решения и готовить кадры для медицинской науки и отечественной системы здравоохранения.

Список литературы

1. Хабриев Р.У., Щепин В.О., Затравкин С.Н. Вклад Национального научно-исследовательского института общественного здоровья им. Н.А. Семашко в развитие науки и здравоохранения. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2019;27;4:344-355. DOI: 10.32687/0869-866X-2019-27-4-344-355
2. Об институте. URL: <https://nrph.ru/ob-institute> (дата обращения: 01.04.2024)
3. 70 лет Национальному НИИ общественного здоровья имени Н.А. Семашко. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2014;22;3:49-50.

References

1. Contribution of the N.A. Semashko National Research Institute of Public Health to the development of science and healthcare. *Problems of social hygiene, health care and the history of medicine*. 2019;27;4:344-355. DOI: 10.32687/0869-866X-2019-27-4-344-355.
2. About the Institute. URL: <https://nrph.ru/ob-institute> (date of application: 01.04.2024).
3. 70th anniversary of the N.A. Semashko National Research Institute of Public Health. *Problems of social hygiene, health care and the history of medicine*. 2014;22;3:49-50.

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Article info

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

Funding: the study had no sponsorship.

Информация об авторах

Хабриев Рамил Усманович – академик РАН, д-р мед. наук, профессор, научный руководитель ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко», <http://orcid.org/0000-0003-2283-376X>

Зудин Александр Борисович – д-р мед. наук, директор ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко», ORCID:0000-0002-6966-5559

About authors

Ramil U. Khabriev – Academician, Russian Academy of Sciences, Doctor of Medical Sciences, Professor, Research Supervisor, FSSBI “N.A. Semashko National Research Institute of Public Health”, <http://orcid.org/0000-0003-2283-376X>

Alexander B. Zudin – Doctor of Medical Sciences, Head of FSSBI “N.A. Semashko National Research Institute of Public Health”, <http://orcid.org/0000-0002-6966-5559>

Чалова Влада Владимировна – старший научный сотрудник отдела истории медицины ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко», <http://orcid.org/0000-0003-0741-5834>

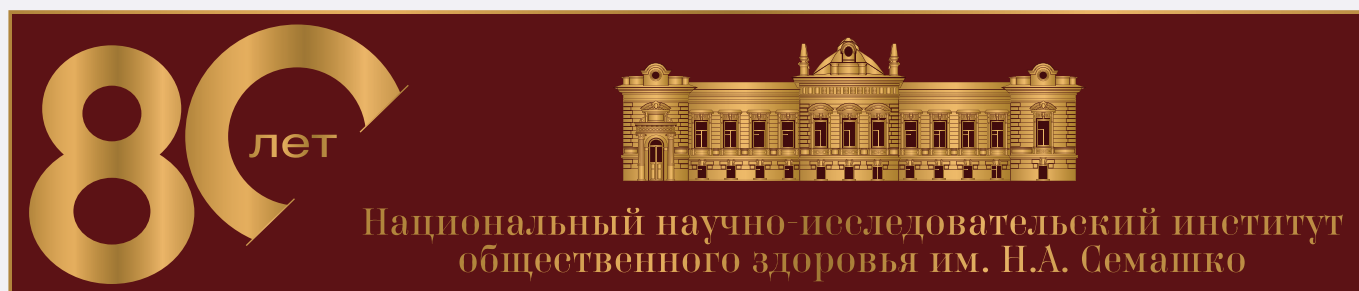
Для корреспонденции

Чалова Влада Владимировна
ladushacha@gmail.com

Vlada V. Chalova – Senior Researcher, History of Medicine Department, FSSBI “N.A. Semashko National Research Institute of Public Health”, <http://orcid.org/0000-0003-0741-5834>

Corresponding author

Vlada V. Chalova
ladushacha@gmail.com



УДК 614

DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;165-171

Межсекторальное взаимодействие в здравоохранении: обзор зарубежной практики

Ю.Ю. Снегирева, П.И. Ананченкова, Е.А. Кордубан

Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко, Россия, г. Москва, ул. Воронцово Поле, д. 12

Аннотация

Введение. Системы общественного здравоохранения, которые включают государственные, частные и добровольные организации, обеспечивающие население услугами здравоохранения, функционируют с целью охраны здоровья граждан и обеспечения доступности медицинской помощи. Однако всеобщий охват медицинскими услугами далеко не всегда может быть обеспечен силами исключительно субъектов медицинского сектора. Механизм межсекторального взаимодействия позволяет расширить возможности системы здравоохранения, а также повысить результативность и эффективность ее деятельности.

Цель работы – рассмотреть возможности межсекторального взаимодействия в здравоохранении через соответствующие примеры реализации принципа межсекторальности в практике.

Материалы и методы. Работа написана с использованием общенаучных методов исследования, основным из которых являлся контент-анализ научных публикаций зарубежных авторов. Изучение было направлено на вычленение и аккумуляцию практик межсекторального взаимодействия по вопросам охраны здоровья граждан и обеспечения доступности медицинской помощи.

Результаты. Межсекторальное взаимодействие может осуществляться между различными департаментами и органами власти, образовательными организациями и организациями гражданского общества, коммерческими частными компаниями и иными субъектами. Для обеспечения результативности межсекторального взаимодействия требуется применение специально разработанных инструментов. Зарубежная практика межсекторального взаимодействия по вопросам охраны здоровья накопила достаточно положительных примеров, позволяющих оценить возможности сотрудничества для достижения целей по обеспечению доступности медицинской помощи, профилактике инфекционных заболеваний, реагированию на чрезвычайные ситуации в здравоохранении.

Ключевые слова: медицинская помощь; охрана здоровья граждан; система здравоохранения; доступность медицинской помощи; межсекторальное взаимодействие

Для цитирования: Снегирева, Ю.Ю. Межсекторальное взаимодействие в здравоохранении: обзор зарубежной практики / Ю.Ю. Снегирева, П.И. Ананченкова, Е.А. Кордубан // Здоровье мегаполиса. – 2024. – Т. 5, вып. 2. – С. 165-171. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;165-171

UDC
DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;165-171

Intersectoral Collaboration in Healthcare: an Overview of International Practices

Yu.Yu. Snegireva, P.I. Ananchenkova, E.A. Korduban

N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, 105064, 12, Vorontsovo Pole ul., Moscow, Russian Federation

Abstract

Background. Health promotion and universal health coverage are among the functions of any healthcare system which include public, private and voluntary organizations providing health services to the population. However, healthcare actors cannot single-handedly ensure the accessibility of medical care to all individuals. It is intersectoral interactions that could improve the capabilities, performance and efficiency of healthcare system.

Objective. To consider the possibilities of intersectoral collaboration in healthcare through the relevant examples of the implementation of intersectorality in healthcare practices.

Materials and methods. Common research methods with the content analysis of international scientific articles as the main one were applied. The practices of intersectoral interaction for ensuring public health promotion and access to medical care were identified and collected from all analyzed articles.

Results. Intersectoral collaboration might be carried out between various departments and authorities, educational and civil society organizations, commercial companies and other entities. The performance and efficiency of intersectoral collaboration are achieved using the specially developed tools. The international practice of intersectoral collaboration on public health protection issues has many great examples of interactions facilitating the accomplishment of different goals, such as accessibility of medical care, prevention of noncommunicable diseases, and health emergency response.

Keywords: medical care, public health protection, healthcare system, accessibility of medical care, intersectoral interaction

For citation: Snegireva Yu.Yu., Ananchenkova P.I., Korduban E.A. Intersectoral Collaboration in Healthcare: an Overview of International Practices. // *City Healthcare*. 2024. vol. 5, iss. 2, pp. 165-171. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;165-171

Введение

В медицинской литературе термин «межсекторальное взаимодействие» относится к «коллективным действиям с участием более чем одного специализированного учреждения, выполняющего различные роли для достижения общей цели» [1]. Необходимость межсекторального взаимодействия подчеркивается в Алма-Атинской декларации 1978 г.:

- статья VII (4): первичная медико-санитарная помощь включает, помимо сектора здравоохранения, все смежные секторы и аспекты национального и отраслевого развития, в частности сельское хозяйство, животноводство, пищевую промышленность, образование, жилищное строительство, общественные работы, связь и другие секторы, и требует скоординированных усилий всех этих секторов;
- статья VIII: всем правительствам следует сформулировать национальную политику, стратегии и планы действий по запуску и поддержанию первичной медико-санитарной помощи как части комплексной национальной системы здравоохранения и в координации с другими секторами. С этой целью необходимо будет проявить политическую волю, мобилизовать ресурсы страны и рационально использовать доступные внешние ресурсы [2].

Как отмечают в своей работе Lawn и соавт., «национальная политика может способствовать такому сотрудничеству, но только действия на местном уровне могут обеспечить этот синергизм» [3]. Поэтому мы решили изучить интеграцию политики и практики, имеющих отношение к межсекторальному взаимодействию по вопросам охраны здоровья. Цель работы – рассмотреть возможности межсекторального взаимодействия в здравоохранении через соответствующие примеры реализации принципа межсекторальности в практике здравоохранения.

Материалы и методы

Работа написана с использованием общенаучных методов исследования, основным из которых являлся контент-анализ научных публикаций зарубежных авторов. Изучение опубликованных работ было направлено на вычленение и аккумуляцию практик межсекторального взаимодействия по вопросам охраны здоровья граждан и обеспечения доступности медицинской помощи.

Результаты и обсуждение

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) рассматривает концепцию межсекторальных действий в интересах здравоохранения как «признанную взаимосвязь между частью или подразделениями сектора здравоохранения с подразделениями другого сектора, которая была сформирована для принятия мер по решению проблемы для достижения результатов в области здравоохранения (или промежуточных результатов в области здравоохранения) способом, который является более эффективным, действенным или устойчивым, чем мог бы быть достигнут сектором здравоохранения, действующим в одиночку» [4]. Кроме того, было признано, что «предоставление информации, мотивация, навыки и уверенность в себе, которые были ключевыми стратегиями санитарного просвещения, недостаточны для того, чтобы вызвать изменения в поведении. Вместо этого необходимо вносить изменения в социальную и физическую среду таким образом, чтобы они поддерживали здоровье» [5]. Brolan и др. подчеркивают важность привлечения участников из-за пределов сектора здравоохранения как к исследованиям, так и к разработке политики для решения целей, связанных со здоровьем [6].

Межсекторальное взаимодействие может осуществляться между различными департаментами и органами власти, образовательными организациями и организациями гражданского общества, коммерческими частными компаниями и иными субъектами. «Хотя обеспечение, укрепление и поддержание здоровья людей является основной задачей Министерства здравоохранения, только 20% здоровья людей связано с клиническими услугами. Следовательно, другие секторы оказывают значительное влияние на достижение этих целей. Сотрудничество между этими секторами, или межсекторальное сотрудничество (ISC), объединяет ресурсы и знания партнеров. Это ключевая стратегия для реализации программ здравоохранения» [7].

Значимость межсекторального взаимодействия, партнерства и создания интеграционных связей высоко оцениваются и бизнес-сообществом, руководителями коммерческих медицинских организаций. Данные опроса исследовательско-консалтингового агентства KPMG «Пульс будущего руководителей здравоохранения 2021 года», проведенного среди руководителей 200 больниц и систем здравоохранения по всему миру, показали, что многие руководители (62%) осознают ценность партнерских отношений и планируют – сейчас или в течение следующих двух лет – наладить надежные партнерские отношения, чтобы свести к минимуму пробелы

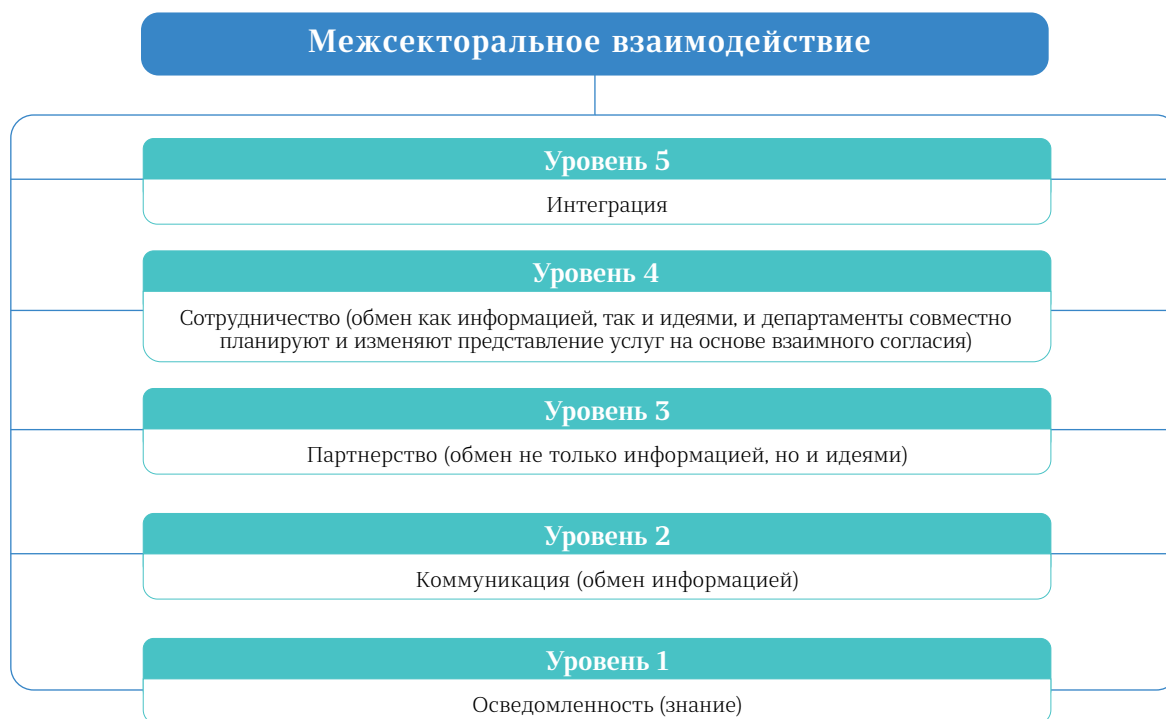


Рисунок 1 – Уровневый характер межсекторального взаимодействия [7]
Figure 1 – Levels of intersectoral collaboration [7]

в возможностях, снизить риски и сократить расходы [8].

Результативность и эффективность межсекторального взаимодействия требует применения специально разработанных инструментов. Stead [9] предложил оценку воздействия на здоровье вместе с планом устойчивого развития и стратегической оценкой окружающей среды в качестве инструмента координации политики и разделил межсекторальное сотрудничество при формировании политики на три уровня:

- политическое сотрудничество как низший уровень;
- координация политики как средний уровень;
- интеграция политики как высший уровень.

Внедрение концепции межсекторального взаимодействия реализуется на разных уровнях интеграции (рис. 1).

Межсекторальные инициативы, помимо ориентации на здравоохранительные цели и задачи, могут быть сфокусированы и на других вопросах: экономического, социального, идеологического, информационного характера и прочих – и всегда учитывают дифференциацию организационных структур, нормативных условий и принципов функционирования участников взаимодействия.

Зарубежная практика межсекторального взаимодействия по вопросам охраны здоровья граждан накопила достаточно положительных

примеров, позволяющих оценить возможности сотрудничества для достижения разных целей по обеспечению доступности медицинской помощи, профилактике неинфекционных заболеваний и реагированию на чрезвычайные ситуации в здравоохранении.

Так, например, в научной литературе хорошо описан проект «Северная Карелия» в Финляндии, который был направлен на снижение факторов риска неинфекционной заболеваемости на популяционном уровне с использованием многосекторального подхода [10]. Это комплексное вмешательство включало санитарное просвещение и расширение прав и возможностей населения, улучшение предоставления медицинских услуг, усилия по профилактике в различных условиях (школы, рабочие места), партнерство со средствами массовой информации при более активном участии гражданского общества и частного сектора. Политика общественного здравоохранения в области укрепления здоровья также сыграла решающую роль в этом успехе благодаря регулированию маркировки пищевых продуктов, регулированию табака и перераспределению сельскохозяйственных субсидий в пользу альтернатив с низким содержанием жира.

Хорошие результаты межсекторального взаимодействия на Кубе показала «Программа материнского воспитания детей», координацию которой осуществляет Министерство общественного

здравоохранения [11]. Эта общинная программа носит в высшей степени межсекторальный характер, в ней участвуют Министерство здравоохранения, Министерство культуры и спорта. В рамках программы Министерством образования реализуется подпрограмма «Обучай своего ребенка», направленная на развитие ребенка от рождения до школьного возраста. Кроме того, в межсекторальном партнерстве заняты и иные организации, включая Федерацию кубинских женщин (FMC), Комитет защиты революции (CDR) и Ассоциацию мелких фермеров (ANAP).

В работе Но и соавт. представлены данные, отражающие практику межсекторального взаимодействия при обеспечении права на получение медицинской помощи сирийскими беженцами в Ливане [12]. В Ливане существует огромный спрос на медицинское обслуживание со стороны большого числа сирийских беженцев, что представляет собой серьезную проблему для национальной системы здравоохранения. Министерство общественного здравоохранения Ливана инициировало создание позиции координатора по вопросам медицинского обслуживания беженцев. Роль координатора здравоохранения беженцев заключалась в поддержке межсекторального сотрудничества, оказании помощи в стратегическом планировании и реализации планов действий по удовлетворению потребностей сирийских беженцев в области здравоохранения, включая помощь в разработке и проведении информационных кампаний. К решению этой проблемы были привлечены международные и местные общественные организации («Врачи без границ» и проч.), волонтерские отряды. Ряд коммерческих структур также присоединился к работе в рамках политики корпоративной социальной ответственности, предоставляя не только финансовые и материальные ресурсы, но и оказывая беженцам благотворительную помощь про bono силами сотрудников компании.

Авторы отмечают, что «для продолжения пропаганды права беженцев на здоровье может потребоваться комплексный подход путем решения юридических проблем, создания своевременных и точных данных и информационных систем для учета потребностей, создания условий, способствующих укреплению здоровья, инвестирования в ориентированные на человека, соответствующие культурным традициям и легкодоступные услуги, а также оценки усилий по координации и предоставлению услуг. Привлечение лиц, определяющих политику, к передаче знаний и принятию решений, основанных на фактических данных, является одним из способов эффективной пропаганды и обеспечения законодательной поддержки в области охраны здоровья беженцев» [12].

Борьба против табака является хорошим примером необходимости и потенциального воздействия многосекторальных действий по профилактике неинфекционных заболеваний и борьбе с ними. Эффективная борьба против табака предполагает не только решение этой проблемы на индивидуальном уровне (предотвращение употребления отдельными лицами, оказание помощи потребителям бросить курить и пр.), но и использование многосекторальных подходов к решению проблем производства, торговли, налогообложения и реализации законов о борьбе против табака.

В Индии под эгидой Министерства здравоохранения и благосостояния семьи функционирует Межведомственная целевая группа по борьбе против табака, осуществляющая системную работу по снижению потребления табака разными группами индийского общества. Мероприятия группы организуются и проводятся учреждениями, подведомственными разным министерствам, ведомствам и иным государственным структурам, включая министерства труда, торговли, информации и радиовещания, сельского хозяйства, развития сельских районов, налоговый департамент, департамент промышленной политики и продвижения, управление стандартов и безопасности пищевых продуктов Индии, генерального контролера по наркотикам Индии, а также представителей гражданского общества [13]. Руководящий комитет, который способствует обеспечению соблюдения запрета на рекламу табака, существует на национальном уровне, уровне штата и округа. В состав комитета центра входят члены, представляющие Министерство информации и радиовещания, Министерство закона и юстиции, а также члены неправительственных организаций с многопрофильным опытом работы.

Национальная комиссия здравоохранения в Таиланде, инициирующая борьбу с табакокурением, представляет собой межсекторальный механизм, возглавляемый премьер-министром и состоящий из трех широких секторов – правительства, научных кругов и гражданского общества – для особого внимания к укреплению здоровья и поддержке разработки государственной политики в области здорового образа жизни. Просвещение общественности с помощью средств массовой информации, маркировки пищевых продуктов и политики борьбы против табака способствовало принятию сообществами здорового выбора и его практической реализации [14].

Большое количество примеров межсекторального взаимодействия накопилось в период распространения пандемии COVID-19, когда национальные системы здравоохранения не справ-

лялись с катастрофически возросшим объемом нагрузки и объективно нуждались в помощи со стороны представителей иных секторов. В этой ситуации правительство Вьетнама приняло решение обратиться за помощью к общественным организациям, среди которых Коммунистический союз молодежи Хо Ши Мина, Федерация молодежи Вьетнама, Фронт отечества Вьетнама, Ассоциация фермеров, Союз женщин, местные профессиональные ассоциации, религиозные объединения, неправительственные организации и социальные предприятия. Эти организации активно участвовали в мероприятиях, не связанных с лечением, таких как информирование о рисках, санитарное просвещение и эпиднадзор, а также активное отслеживание контактов. Более того, поскольку каждой из них была поручена конкретная задача, они могли оперативно информировать государственные службы реагирования и быстрых действий на низовом уровне в частности и на национальном уровне в целом [15].

Межсекторальное взаимодействие широко пропагандируется с целью реализации стратегий влияния на детерминанты здоровья и неравенства в отношении здоровья и, таким обра-

зом, обеспечения охраны здоровья населения. При этом мотивацию к совместной работе Hunter и соавт. определяют как «следствие признания того, что ни одно отдельное учреждение не может охватить все элементы, которые способствуют решению политической проблемы» [16].

Заключение

Таким образом, в настоящей работе рассмотрены практические примеры эффективного партнерства и сотрудничества медицинских организаций, служб и государственных департаментов с субъектами иных отраслей и сфер народного хозяйства, а также представителей гражданского общества в рамках реализации концепции межсекторального взаимодействия. Обзор показывает, что достижение целей охраны здоровья граждан в целом и обеспечение доступности медицинской помощи отдельным категориям граждан на основе межсекторального взаимодействия снижают социальное неравенство, обеспечивают равенство возможностей в получении медицинской помощи и способствуют более эффективно-му и широкому охвату медицинскими услугами.

Список литературы / References

1. Adeleye O.A., Ofili A.N. Strengthening intersectoral collaboration for primary health care in developing countries: can the health sector play broader roles? *Journal of Environmental and Public Health*. 2010;2010:272896. doi: 10.1155/2010/272896.
2. World Health Organization. Declaration of Alma-Ata. In: *Proceedings of International Conference on Primary Health Care*. Geneva, Switzerland. 1978.
3. Lawn J.E., Rohde J., Rifkin S., Were M., Paul V.K., Chopra M. Alma-Ata 30 years on: revolutionary, relevant, and time to revitalise. *Lancet*. 2008;372:917–927. doi: 10.1016/S0140-6736(08)61402-6.
4. WHO. Intersectoral action for health: a cornerstone for health-for-all in the twenty-first century. In: *Proceedings of International Conference on Intersectoral Action for Health*. Halifax, Canada. 1997.
5. Nutbeam D. Evaluating health promotion-progress, problems and solutions. *Health Promotion International*. 1998;13(1):27–44.
6. Brolan C.E., McEwan C.A., Hill P.S. Australia's overseas development aid commitment to health through the sustainable development goals: a multi-stakeholder perspective. *Global Health*. 2019;15(1):66. doi: 10.1186/s12992-019-0507-5.
7. Najafi M., Mosadeghrad A.M., Arab M. Mechanisms of Intersectoral Collaboration in the Health System: A Scoping Review. *Iran Journal Public Health*. 2023;52(11):2299–2312. doi: 10.18502/ijph.v52i11.14030.
8. Coming together: Multi-sector convergence in healthcare. URL: <https://kpmg.com/xx/en/home/insights/2021/09/coming-together-multi-sector-convergence-in-healthcare.html> (дата обращения: 12.03.2024).
9. Stead D. Institutional aspects of integrating transport, environment and health policies. *Transport Policy*. 2008;15(3):139–148.
10. Puska P., Vartiainen E., Tuomilehto J., Nissinen A. 20-year experience with the N^orth Karelia Project, Preventive activities yield results. *N^ordic Medicine*. 1994;109:54–5.
11. Spiegel J., Alegret M., Clair V., Pagliccia N., Martinez B., Bonet M., Yassi A. Intersectoral action for health at a municipal level in Cuba. *International Journal of Public Health*. 2012;57(1):15–23. doi: 10.1007/s00038-011-0279-z.

12. Ho S., Javadi D., Causevic S., Langlois E.V., Friberg P., Tomson G. Intersectoral and integrated approaches in achieving the right to health for refugees on resettlement: a scoping review. *BMJ Open*. 2019;1;9(7):e029407. doi: 10.1136/bmjopen-2019-029407.
13. Arora M., Chauhan K., John S., Mukhopadhyay A. Multi-sectoral action for addressing social determinants of noncommunicable diseases and mainstreaming health promotion in national health programmes in India. *Indian Journal of Community Medicine*. 2011;36(Suppl 1):S43-9. doi: 10.4103/0970-0218.94708.
14. Goh L.G., Chua T., Kang V., Kwong K.H., Lim W.Y., Low L.P. et al. Ministry of health clinical practice guidelines: Screening of cardiovascular disease and risk factors. *Singapore Medical Journal*. 2011;52:220–5. quiz 226-7.
15. Le H.T., Mai H.T., Pham H.Q., Nguyen C.T., Vu G.T., Phung D.T., Nghiem S.H., Tran B.X., Latkin C.A., Ho C.S., Ho R.C. Feasibility of Intersectoral Collaboration in Epidemic Preparedness and Response at Grassroots Levels in the Threat of COVID-19 Pandemic in Vietnam. *Front Public Health*. 2020;17;8:589437. doi: 10.3389/fpubh.2020.589437.
16. Hunter D.J., Perkins N., Bambra C., Marks L., Hopkins T. et al. Partnership Working and the Implications for Governance: issues affecting public health partnerships. 2011.

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Информация об авторах

Снегирева Юлия Юрьевна – канд. экон. наук, магистрант, кафедра экономики и социологии здравоохранения, ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко», <http://orcid.org/0009-0007-3355-2660>

Ананченкова Полина Игоревна – канд. экон. наук, доцент, заведующий кафедрой экономики и социологии здравоохранения, ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко», <http://orcid.org/0000-0003-3683-5168>

Кордубан Екатерина Александровна – аспирант кафедры экономики и социологии здравоохранения, ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко», <http://orcid.org/0009-0002-8390-0073>

Для корреспонденции

Ананченкова Полина Игоревна
ananchenkova@yandex.ru

Article info

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

Funding: the study had no sponsorship.

About authors

Yuliya Yu. Snegireva – PhD in Economics, Master's Degree Student, Department of Economics and Sociology, N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, <http://orcid.org/0009-0007-3355-2660>

Polina I. Ananchenkova – PhD in Economics, Head of Department of Economics and Sociology, N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, <http://orcid.org/0000-0003-3683-5168>

Ekaterina A. Korduban – Graduate Student, Department of Economics and Sociology, N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, <http://orcid.org/0009-0002-8390-0073>

Corresponding author

Polina I. Ananchenkova
ananchenkova@yandex.ru



УДК 614

DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;172-180

Деятельность общественных организаций по обеспечению охраны здоровья женщин-моряков

О.С. Горкунова¹, В.В. Тонконог^{1,2}, Е.С. Рязанова³

¹ Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко, Россия, г. Москва, ул. Воронцово Поле, д. 12

² Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, 115184, Россия, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9

³ Белгородский юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации им. И.Д. Путилина, 308024, Россия, г. Белгород, ул. Горького, д. 71

Аннотация

Введение. Мореплавание связано с широким спектром факторов, негативно влияющих на физическое, психическое и социальное самочувствие моряков. Помимо общих факторов, характерных для профессии в целом, самочувствие женщин на борту судна зависит также от физиологических особенностей, социальной среды и сформированного в команде социального климата. В международной практике сложился эффективный опыт участия некоммерческого сектора в решении вопросов охраны здоровья моряков. Среди них особое место занимают женские общественные организации.

Цель работы – провести обзор деятельности общественных (негосударственных, некоммерческих) женских организаций, направленной на охрану здоровья женщин-моряков гражданского судоходства.

Материалы и методы. Были использованы общенаучные методы исследования: анализ, синтез, обобщение, а также метод вторичного анализа данных международного исследования "Women Seafarers' Health and Welfare Survey", отражающего проблемы со здоровьем и доступностью медицинской помощи у женщин-моряков гражданского судоходства.

Результаты. Профессиональная деятельность в гражданском судоходстве во всем мире считается одной из наиболее сложных, а занятые в нем женщины имеют специфические проблемы с точки зрения здоровья и его охраны, доступности медицинской помощи. В условиях, когда охрана здоровья женщин не обеспечивается судовладельцем или руководством экипажа, помощь могут оказать общественные организации женщин-моряков.

Ключевые слова: мореплавание; гражданское судоходство; женщины-моряки; охрана здоровья; женские общественные организации

Для цитирования: Горкунова, О.С. Деятельность общественных организаций по обеспечению охраны здоровья женщин-моряков / О.С. Горкунова, В.В. Тонконог, Е.С. Рязанова // Здоровье мегаполиса. – 2024. – Т. 5, вып. 2. – С. 172-180. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;172-180

© Авторы сохраняют за собой авторские права на эту статью.

© Это произведение доступно по лицензии Creative Commons Attribution-ShareAlike («Атрибуция-СохранениеУсловий») 4.0 Всемирная.

Activity of Public Organizations Aimed at Ensuring Health Protection of Women Seafarers

O.S. Gorkunova¹, V.V. Tonkonog^{1,2}, E.S. Ryazanova³

¹ N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, 12, Vorontsovo Pole ul., Moscow, 105064, Russian Federation

² Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 9, Sharikopodshipnikovskaya ul., Moscow, 115088, Russian Federation

³ Belgorod Law Institute of Ministry of the Interior of the Russian Federation named after I.D. Putilin, 71, Gorkogo ul., Belgorod, 308024, Russian Federation

Annotation

Introduction. Navigation is one of the oldest professions associated with a wide range of factors that negatively affect physical, mental, and social well-being. Besides the general characteristics of the seafarer's profession, the wellbeing of women onboard depends on physiological characteristics, the social environment and the team's social climate. In international practice, there is a vast experience of the participation of the non-profit sector in addressing issues of seafarers' health. A special attention is paid to women's public organizations, whose activities are focused on women seafarers.

The **purpose** of the study was to review the activities of public (non-governmental, non-profit) women's organizations aimed at protecting the health of civilian female seafarers.

Materials and methods. In this research, general scientific research methods were used: analysis, synthesis, generalization, as well as secondary data analysis of the international study "Women Seafarers' Health and Welfare Survey," where health problems and accessibility of medical care for civilian female seafarers were discussed.

Results. Civil navigation, both on land and at sea, is regarded as one of the most difficult professions in the world. Working conditions may lead to a wide range of problems with physical, mental, and emotional well-being of seafarers. Women employed in civil navigation face specific problems related to their health and its protection, as well as to the availability of health care. When the protection of women's health is not supported by the shipowner or ship management team, it can be provided by public organizations of women seafarers.

Keywords: navigation; civil navigation; women seafarers; health protection; women's public organizations

For citation: Gorkunova O.S., Tonkonog V.V., Ryazanova E.S. Activity of Public Organizations Aimed at Ensuring Health Protection of Women Seafarers. *City Healthcare*, 2024, vol. 5, iss. 2, pp. 172-180. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;172-180

Введение

Мореплаватель – одна из древнейших профессий, которая дает возможность путешествовать по миру и быть частью отрасли, обеспечивающей мировую торговлю. В отрасли гражданского судоходства заняты около 1,9 млн человек, среди которых по разным оценкам женщины составляют 1,5–2%: от 1,2% (итальянки) до 23,3% (шведки), и 94% из них работают в круизной индустрии [1].

Профессия моряка связана с широким спектром факторов, негативно влияющих на состояние физического, психического и социального самочувствия. Тяжелые условия труда, ограниченность пространства, график работы, нагрузки, социальная изоляция, отсутствие семейной поддержки и многие другие факторы способствуют тому, что пространство профессиональной деятельности приводит к проблемам со здоровьем.

В этих условиях особенно трудно приходится женщинам, которые составляют подавляющее меньшинство судоходного персонала. Помимо общих факторов, характерных для профессии моряка в целом, самочувствие женщин на борту судна также зависит от физиологических особенностей, социальной среды и социального климата, сформированного в команде.

В международной практике сложился эффективный опыт участия некоммерческого сектора в решении вопросов охраны здоровья моряков. Различные общественные организации международного и национального масштаба проводят работу, направленную на оказание медицинской помощи морякам. Среди них особое место занимают женские общественные организации, деятельность которых ориентирована на женщин-моряков.

Цель работы – провести обзор деятельности общественных (негосударственных, некоммерческих) женских организаций, направленной на охрану здоровья женщин-моряков гражданского судоходства.

Материалы и методы

Работа написана с использованием общенаучных методов исследования, основным из которых являлся контент-анализ научных публикаций зарубежных авторов. Изучение опубликованных работ было направлено на вычленение и аккумуляцию практик межсекторального взаимодействия по вопросам охраны здоровья граждан и обеспечения доступности медицинской помощи.

Результаты и обсуждение

Россия является одной из ведущих морских держав, судоходная отрасль которой имеет давнюю историю успешного развития как в рамках военно-морского, так и гражданского флота. Гражданский флот интегрирован в мировую судоходную отрасль: участвует в международной торговле, грузовых и пассажирских перевозках. Как отмечает С.А. Чернова, «сегодня Россия занимает одно из ведущих мест в мире по морскому грузообороту и промышленному освоению ресурсов мирового океана. Морской транспорт составляет важнейшую часть производственной инфраструктуры России, а его устойчивое и эффективное функционирование является необходимым условием структурной перестройки и подъема экономики, улучшения условий и уровня жизни населения страны, поэтому функционирование транспортного флота напрямую зависит от трудоспособности и здоровья моряков отечественного флота» [2].

Здоровье моряков гражданского судоходства подвергается разнообразным рискам. Исследование, посвященное измерению частоты производственного травматизма и заболеваний среди моряков, свидетельствует о том, что за период 2019–2023 гг. «чуть более шести из каждых 1000 моряков пострадали от производственных травм или заболеваний. Из-за вибрации, электромагнитных волн судовых приборов, громких двигателей, звуковых сигналов и шума ветра моряки могут получить ряд травм и заболеваний. Со временем это может привести к заболеваниям системы кровообращения, расстройствам слухового нерва и проблемам с сердцем» [3]. Само море также является опасным местом. Поскольку водные пути постоянно меняются, судоводители должны внимательно следить за ними на предмет потенциальных опасностей. Практика плавания в этих водах на борту также может причинить физический вред. По данным Европейского комитета капитанов портов, 95% травм морякам причиняются канатами и тросами, причем 60% – во время швартовки [4].

Работа на борту судна часто сопряжена со значительными умственными и физическими нагрузками, которые трудно сопоставимы с теми, которые предъявляются к береговым профессиям [5].

Уникальность профессии моряков заключается в том, что они находятся на рабочем месте как в рабочее, так и в нерабочее время в компании только своих коллег, что делает их крайне изолированной рабочей группой [6]. Поскольку они проводят много времени со своими коллегами, важно, чтобы эти отношения были позитивными и между командами царил сплоченность.

Однако исследования показывают, что часто возникают конфликты между разными подразделениями, которые в сочетании с длительными периодами вдали от дома и семей могут привести к одиночеству и тоске по дому [7].

Моряки также обычно изолированы в физической среде, которая не является оптимальной для психического здоровья, и испытывают серьезные психологические нагрузки, приводящие порою к необратимым последствиям. «Огромное влияние на психическое состояние оказывает социальная изоляция. Депрессия представляет собой угнетенное, подавленное, тоскливое, тревожное, боязливое или безразличное настроение, которое проявляется в снижении или утрате способности получать удовольствие, а также в ненадлежащем исполнении профессиональных обязанностей. Эмоциональное переживание, при котором человек испытывает дискомфорт от неопределенности перспективы, представляет собой тревожное состояние или беспокойство», – отмечают в своем исследовании Тимченко Т.Н. и Боран-Кешишьян А.Л. [8].

Моряки часто месяцами находятся в море, вдали от дома, практически не контактируя с жизнью на берегу. Команды на борту часто представляют разные культуры и общаются на разных языках, таким образом адаптируясь к разным жизненным ожиданиям, стандартам и стилю жизни [9].

Они часто живут и работают в сложных температурных условиях, в замкнутых пространствах с большим количеством шума, вибрации и движения судна [10]. Кроме того, жизнь в море часто ассоциируется с чувством незащищенности, угрозой пиратства, а также «долгим рабочим днем с неблагоприятными сменами, плохим сном, недостатком физической активности, высокими требованиями к работе, отсутствием самостоятельности на работе, плохой сплоченностью команды и негативным восприятием руководства» [11].

Во время пандемии COVID-19 моряки столкнулись с дополнительными проблемами, связанными с длительным пребыванием на борту и вопросами репатриации, финансовой незащищенностью, дискриминацией, политикой отказа от замены экипажа, продлением или расторжением их контрактов из-за карантина и пр. [12].

Что касается женщин-моряков, то условия их труда на судне ничем не отличаются от мужских, и они испытывают на себе все те же неблагоприятные факторы, снижающие их физическое, психологическое и эмоциональное самочувствие.

По данным Международной организации труда:

- 94% женщин-моряков работают на круиз-

ных судах, из них 26% на паромках, 68% на судах, плавающих под «удобным флагом»;

- женщины составляют 17–18% морской рабочей силы в круизном секторе и всего 6% на грузовых судах;
- женщины составляют всего 7% офицерского состава морской рабочей силы.

В той же публикации МОТ также указывается, что средний возраст женщин, работающих на круизных судах, составляет 31,5 года [13]. Следует отметить, что в открытом доступе существует крайне мало данных о возрасте и иных социально-демографических показателях женщин-моряков в целом и по различным секторам судоходной отрасли.

Рассмотрим данные, отражающие самооценку состояния здоровья женщин-моряков, на основе результатов исследования, проведенного в 2014–2015 гг. Международной ассоциацией охраны здоровья моряков (ИМНА), Международной сетью социального обеспечения и помощи морякам (ISWAN), Международной федерацией работников транспорта (ITF) и Обществом больниц для моряков (SHS) [14].

В ходе онлайн-опроса, в котором приняли участие 595 женщин-моряков из 54 стран в возрасте до 40 лет, были выявлены основные проблемы со здоровьем, названные непосредственно участницами опроса.

В качестве трех основных проблем со здоровьем 47% респондентов назвали боли в суставах/спине, в то время как 43% назвали стресс/депрессию/тревожность. Те, кто работает на грузовых судах или танкерах, реже жаловались на боли в суставах/спине, чем те, кто работает на круизных лайнерах.

Это различие подтвердили участницы фокус-группы, которые считают, что их боли в суставах/спине связаны не только с весом предметов, которые они переносят, но и с расстоянием, на которое им приходится их переносить. Работа женщин на круизных судах в основном связана с обслуживанием в гостиницах, ресторанах и подразделениях, где они подолгу находятся на ногах и часто вынуждены таскать тяжести. В качестве основных проблем, связанных с болями в суставах/спине, были названы следующие:

- при подаче еды/напитков приходится таскать тяжелые подносы;
- коридоры слишком узкие, чтобы использовать тележки;
- на некоторых новых кораблях есть только один центральный камбуз, что увеличивает нагрузку на персонал ресторана, поскольку ему приходится переносить подносы с едой между несколькими палубами;
- перенос багажа пассажиров в каюты вручную;

- необходимость быстро завершить работу по уборке (занести постельное белье внутрь каюты и обратно, разложить его на кроватях).

В качестве значимого пояснения в исследовании отмечается, что респондентов не спрашивали, какие конкретно из названных ими проблем со здоровьем были связаны с работой. И поскольку участниц опроса попросили выбрать три основные проблемы со здоровьем, не представляется возможным однозначно утверждать о связи между конкретной проблемой со здоровьем и профессиональной ролью респондентки на борту.

Около 75% респондентов, сообщивших о болях в суставах/спине, и 78% тех, кто испытывает стресс/депрессию/тревогу, считают, что их проблемы со здоровьем связаны с работой.

Другими распространенными проблемами были избыточный вес/ожирение (их выбрали 21% респондентов), а также тяжелые или болезненные менструации (их выбрали 19%).

Проблемы с доступом к медицинскому обслуживанию включали конфиденциальность, которую отметили 37% респондентов, работающих на танкерах, 23% – на грузовых судах и 19% – на круизных лайнерах.

Почти 40% участниц исследования заявили, что у них не было доступа к санитарным средствам на борту; однако в разных секторах были заметные различия. Доступ был обычным в круизном и паромном секторах (85%, 63%), но значительно ниже в других местах, особенно на танкерах (27%). Крайне мало участниц заявили, что у них не было трудностей с доступом к медицинским услугам на борту или в порту.

Стресс/депрессия/тревожность являются главной проблемой для здоровья во всех секторах судоходной отрасли. При этом почти 50% участниц опроса в качестве основной причины назвали сексуальные домогательства. Молодые женщины (в возрасте до 30 лет) сообщали об этом чаще.

Следует отметить, что в ситуациях, когда вопросы обеспечения необходимых санитарно-гигиенических условий на рабочем месте, а также доступность медицинской помощи членам экипажа судна (в том числе женщинам) в период морского или речного перехода не решаются судовладельцем, моряки вынуждены обращаться за помощью в организации, далекие от медицинских. Иногда эти проблемы носят системный характер, затрагивая целый спектр медицинских проблем, которые не могут быть решены только участием субъектов системы здравоохранения.

Многие проблемы охраны здоровья и обеспечения доступности медицинской помощи решают общественные организации. «Профессиональное сообщество моряков с течением времени образовало ряд организованных объе-

динений – общественных (некоммерческих, негосударственных, неправительственных) организаций, оказывающих содействие в оказании и получении медицинской помощи морякам. Несмотря на то что эти некоммерческие организации изначально организуются как местные юридические лица, их деятельность, как правило, носит международный характер» [15].

В морском сообществе особое место занимают так называемые женские общественные организации. Среди организаций, чья деятельность распространена по всему миру, можно назвать следующие:

- Международный фонд женщин-моряков (International Woman Seafarer Foundation – IWSF), объединяющий около 4000 женщин, занятых в судоходной отрасли;
- Женская международная ассоциация судоходства и торговли (Women's International Shipping & Trading Association – WISTA), насчитывающая более 3800 членов и 56 национальных ассоциаций;
- Women Offshore, LLC – онлайн-организация, предоставляющая ресурсы для содействия долгосрочной карьере и делящаяся последними достижениями в области гендерного разнообразия и интеграции в оффшорную и морскую отрасли;
- «Морские сестры» (Sea Sisters), миссия которой заключается в содействии набору и удержанию женщин в морской отрасли.

Среди региональных женских общественных организаций можно отметить:

- «Африканские женщины в морском судоходстве» (African Women in Maritime – WIMAfrica) – некоммерческая организация, призванная ответить на призыв к гендерному равенству, расширению прав и возможностей женщин, а также наладить сотрудничество в целях развития предпринимательства африканских женщин в морском секторе;
- Ассоциация арабских женщин в морском деле (Arab Women in Maritime Association (AWIMA)). Являясь одной из региональных ассоциаций Международной морской организации (IMO), AWIMA поощряет гендерное равенство арабских женщин в морском секторе;
- Тихоокеанская ассоциация женщин в морском деле (Pacific Women in Maritime Association (PacWIMA)), была создана в 2005 г. в рамках реализации гендерной программы для женщин в морском секторе при содействии Тихоокеанского сообщества (SPC) и Региональной морской программы (RMP).

Деятельность указанных и многих других женских общественных организаций направле-

на прежде всего на обеспечение гендерного равенства в судоходной отрасли, повышение роли женщины в гражданском мореплавании. Однако достижение указанной цели невозможно без создания соответствующих условий для того, чтобы женщины стремились к морским профессиям. Важное значение для привлекательности судоходной отрасли имеют условия труда, обеспечение безопасности и охрана здоровья женщин.

Фокусируясь на этой задаче, общественные организации осуществляют следующие виды деятельности:

1. Оказание непосредственной медицинской помощи женщинам на борту. В случаях, когда в составе экипажа нет медицинского работника и женщине не может быть оказана соответствующая медицинская помощь на борту, общественные организации имеют возможность организовать отправку легкомоторного судна с берега с медицинским работником и соответствующим оборудованием и лекарственными средствами. Такую практику активно применяют международные женские организации, такие как IWSF и WISTA, имеющие партнерские отношения с коммерческими судовладельческими компаниями, а также подписавшие межсекторальные соглашения об оказании медицинской помощи морякам, которых представляют эти организации.
2. Экстренная эвакуация женщин с судна на берег. Подобные случаи также имеют место в практике международных общественных организаций. Как правило, они связаны с маточным кровотечением, угрозой прерывания беременности и рядом иных опасных для здоровья женщины заболеваний. В случае смерти также может быть организована эвакуация тела как на берег государства, в территориальных водах которого находится судно, так и в страну проживания погибшей гражданки.
3. Финансовое обеспечение (как авансированное, так и конечное) медицинской помощи женщинам в порту прибытия. В случае, когда профессиональная страховка не покрывает медицинского вмешательства, общественные организации берут на себя бремя расходов на лечение и последующую реабилитацию. Это может осуществляться как в невозвратной форме, так и в авансовой – «до зарплаты», которую будет получать женщина-моряк в следующем рейсе.
4. Оказание телемедицинской помощи посредством прямых консультаций как силами своих медицинских специалистов, так и с привлечением партнерских медицинских организаций.
5. Проведение плановых и профилактических медицинских осмотров, пред- и послерейсовых медицинских обследований. Для женщин-моряков из арабских стран важное значение имеет возможность пройти медицинское обследование или освидетельствование в медицинской организации и у тех специалистов, которые учитывают национальные и религиозные особенности. Особенно это важно в тех случаях, когда по контракту медосмотр осуществляется не в родной стране проживания женщины-моряка, а в стране, указанной фрахтующей судно организацией. В этом случае общественные организации обеспечивают сопровождение и соблюдение социальных норм там, где это сложно с организационной точки зрения.
6. Адвокация и защита интересов женщин-моряков в судебных и иных инстанциях. Подобная деятельность хоть и не имеет прямого отношения к охране здоровья женщин-моряков, однако способствует тому, чтобы женщины не были дискриминированы в случае беременности, наличия типично женских заболеваний и пр.
7. Проведение научных исследований по вопросам женского здоровья в море, в области морской медицины и организации здравоохранения, направленного на охрану здоровья женщин-моряков. Подобная деятельность формирует объем доказательной аналитики, которая может быть использована государственными органами, органами власти, а также коммерческими шипинговыми компаниями, крьюинговыми агентствами и иными заинтересованными субъектами судоходной отрасли.

Заключение

Таким образом, можно сделать ряд выводов.

1. Женщины-моряки, выбирая профессию в сфере гражданского судоходства, должны полностью осознавать профессиональные риски для своего здоровья. Они должны быть разносторонне информированы об условиях будущей и нынешней работы, ее влиянии на здоровье, последствиях пребывания на судне для физического, психического и эмоционального самочувствия.
2. Широкий спектр заболеваний, характерных для профессиональной деятельности в сфере мореплавания, относит эту работу к категории наиболее сложных и опасных. Несмотря на то что международные, региональные и национальные конвенции и правовые нор-

мы охраняют здоровье моряков, практика показывает, что оказание медицинской помощи не всегда происходит вовремя, в полном объеме и с соответствующим уровнем качества.

3. В профессиональном сообществе гражданских мореплавателей сформировались и развивают свою деятельность общественные

организации, чья деятельность помимо всего прочего ориентирована на охрану здоровья плавсостава. Особую роль среди них занимают женские общественные организации, фокусирующие внимание на обеспечении условий для сохранения здоровья и оказания медицинской помощи женщинам-морякам.

Список литературы

1. Globalisation and Women Seafarers in Cruise Shipping. ZHAO. M., 2012.
2. Чернова С.А. Историко-философские аспекты проблемы здоровья моряков Российского флота. Морской вестник. 2013;S1(10):131-132.
3. Sagaro GG, Dicanio M, Battineni G, et al. Incidence of occupational injuries and diseases among seafarers: a descriptive epidemiological study based on contacts from onboard ships to the Italian Telemedical Maritime Assistance Service in Rome, Italy. *BMJ Open* 2021;11:e044633. doi: 10.1136/bmjopen-2020-044633.
4. International Harbour Masters' Association. URL: <https://harbourmaster.org/news> (дата обращения: 17.04.2024).
5. Oldenburg M, Baur X, Schlaich C. Occupational risks and challenges of seafaring. *Journal of Occupational Health*. 2010;52:249-56.
6. Jensen H-J, Oldenburg M. Potentially traumatic experiences of seafarers. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*. 2019;14:17.
7. Carter T. Working at sea and psychosocial health problems: Report of an International Maritime Health Association workshop. *Travel Medicine and Infectious Disease*. 2005;3(2):61-5.
8. Тимченко Т.Н., Боран-Кешишьян А.Л. Несвоевременная репатриация членов экипажа судна как угроза нарушения состояния психологического здоровья. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(6):1306-1312. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-6-1306-1312>.
9. Brooks SK, Greenberg N. Mental health and psychological wellbeing of maritime personnel: a systematic review. *BMC Psychol*. 2022;10(1):139-226. doi: 10.1186/s40359-022-00850-4.
10. Mellbye A, Carter T. Seafarers' depression and suicide. *Int Marit Health*. 2017;68(2):108-114. doi: 10.5603/IMH.2017.0020.
11. Jonglertmontree W, Kaewboonchoo O, Morioka I, Boonyamalik P. Mental health problems and their related factors among seafarers: a scoping review. *BMC Public Health*. 2022;22(1):282. doi: 10.1186/s12889-022-12713-z.
12. Carrera-Arce M, Bartusevičienė I, Divari P. Healthy workplace onboard: insights gained from the COVID-19 impact on mental health and wellbeing of seafarers. *Work*. 2022;73:29-40. doi: 10.3233/wor-210791.
13. Belcher P., Sampson H., Thomas M., Veiga J., Zhao M. Women Seafarers – Global Employment Policies and Practices. Geneva: International Labour Office. 2003.
14. Women Seafarers' Health and Welfare Survey. 2016.
15. Тонконоз В.В., Горкунова О.С., Волкова О.А. Оказание медицинской помощи морякам гражданского судоходства: роль общественных организаций. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(2):169-172. doi: 10.32687/0869-866X-2024-32-2-169-172.

References

1. Globalisation and Women Seafarers in Cruise Shipping. ZHAO. M., 2012. (In Eng.)
2. Chernova S.A. Historical and philosophical aspects of the health problem of sailors of the Russian Navy. *The Marine Bulletin*. 2013;S1(10):131-132. (In Russ.)
3. Sagaro GG, Dicanio M, Battineni G, et al. Incidence of occupational injuries and diseases among seafarers: a descriptive epidemiological study based on contacts from onboard ships to the Italian Telemedical Maritime Assistance Service in Rome, Italy. *BMJ Open* 2021;11:e044633. doi: 10.1136/bmjopen-2020-044633. (In Eng.)

4. International Harbour Masters' Association. URL: <https://harbourmaster.org/news> (date of reference: 04/17/2024). (In Eng.)
5. Oldenburg M., Baur X., Schlaich C. Occupational risks and challenges of seafaring. *Journal of Occupational Health*. 2010;52:249–56. (In Eng.)
6. Jensen H-J, Oldenburg M. Potentially traumatic experiences of seafarers. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*. 2019;14:17. (In Eng.)
7. Carter T. Working at sea and psychosocial health problems: Report of an International Maritime Health Association workshop. *Travel Medicine and Infectious Disease*. 2005;3(2):61–5. (In Eng.)
8. Timchenko T. N., Boran-Keshishyan A. L. Untimely repatriation of ship's crew members as a threat of violation of the state of psychological health. *Problems of social hygiene, health care and the history of medicine*. 2022;30(6):1306–1312. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-6-1306-1312>. (In Russ.)
9. Brooks SK, Greenberg N. Mental health and psychological wellbeing of maritime personnel: a systematic review. *BMC Psychology*. 2022;10(1):139–226. doi: 10.1186/s40359-022-00850-4. (In Eng.)
10. Mellbye A, Carter T. Seafarers' depression and suicide. *International Maritime Health*. 2017;68(2):108–114. doi: 10.5603/IMH.2017.0020. (In Eng.)
11. Jonglertmontree W, Kaewboonchoo O, Morioka I, Boonyamalik P. Mental health problems and their related factors among seafarers: a scoping review. *BMC Public Health*. 2022;22(1):282. doi: 10.1186/s12889-022-12713-z. (In Eng.)
12. Carrera-Arce M, Bartusevičienė I, Divari P. Healthy workplace onboard: insights gained from the COVID-19 impact on mental health and wellbeing of seafarers. *Work*. 2022;73:29–40. doi: 10.3233/wor-210791.
13. Belcher P., Sampson H., Thomas M., Veiga J., Zhao M. Women Seafarers – Global Employment Policies and Practices. Geneva: *International Labour Office*. 2003.
14. Women Seafarers' Health and Welfare Survey. 2016.
15. Tonkonog V.V., Gorkunova O.S., Volkova O.A. Medical care for seafarers of civil shipping: the role of public organizations. *Problems of social hygiene, health care and the history of medicine*. 2024;32(2):169–172. doi: 10.32687/0869-866X-2024-32-2-169-172. (In Russ.)

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Информация об авторах

Ольга Сергеевна Горкунова – аспирант кафедры экономики и социологии здравоохранения ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н.А. Семашко», <http://orcid.org/0000-0002-6408-0914>

Тонконог Виктория Владимировна – канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры экономики и социологии здравоохранения ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н.А. Семашко»; доцент кафедры экономики и менеджмента в здравоохранении ГБУ «Научно-исследова-

Article info

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

Funding: the study had no sponsorship.

About authors

Olga S. Gorkunova – Graduate Student of the Department of Economics and Sociology in Healthcare of N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, <http://orcid.org/0000-0002-6408-0914>

Viktoriya V. Tonkonog – PhD, Assistant Professor, Assistant Professor of the Department of Economics and Sociology in Healthcare of N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, Assistant Professor of the Department of Economics and Healthcare Management of N.A. Semash-

тельский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0000-0001-6526-3678>

Рязанова Елена Сергеевна – преподаватель кафедры огневой подготовки ФГКОУ ВО «Белгородский юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации имени И.Д. Путилина», <https://orcid.org/0009-0008-5710-5934>

Для корреспонденции

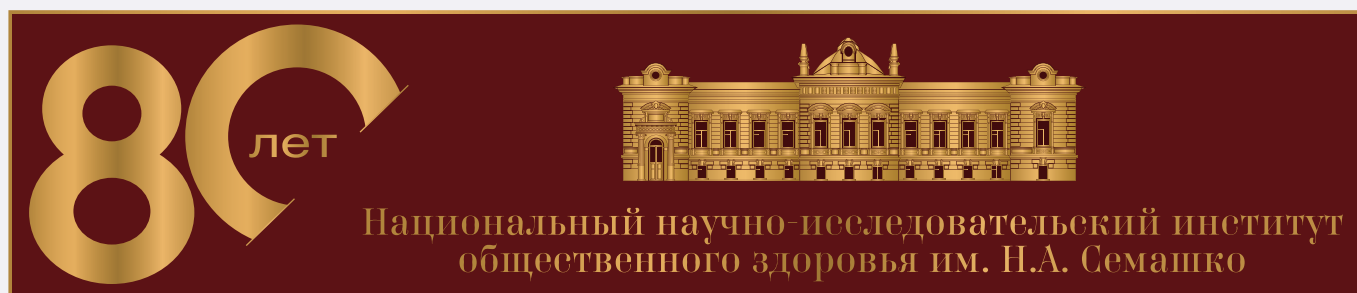
Ольга Сергеевна Горкунова
olyafrommaykop@mail.ru

ko National Research Institute of Public Health, <https://orcid.org/0000-0001-6526-3678>

Elena S. Ryazanova – Professor of Department of Firearms Training, Belgorod Law Institute of Ministry of the Interior of the Russian Federation named after I.D. Putilin, <https://orcid.org/0009-0008-5710-5934>

Corresponding author

Olga S. Gorkunova
olyafrommaykop@mail.ru



УДК 614.2

DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;181-188

Автоматизация труда в сфере здравоохранения: преимущества, перспективы, барьеры восприятия

А.А. Лукманов, В.Н. Агаев, Д.А. Цыпкин

Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко, 105064, Россия, г. Москва, ул. Воронцово Поле, д. 12, стр. 1

Аннотация

Введение. В здравоохранении автоматизация, которая рассматривается как технология замещения ручного труда машинным, предлагает решения некоторых из наиболее насущных проблем отрасли, повышая ее эффективность и способствуя более высокому уровню качества оказания медицинской помощи.

Цель работы – рассмотреть возможности автоматизации ручных трудовых процессов в сфере здравоохранения и отношение медицинских работников к этим инновациям.

Материалы и методы. Были использованы общенаучные методы исследования: анализ, обобщение. Методом вторичного анализа данных были изучены результаты социологического опроса, проведенного Google Cloud по заказу Harris Poll, и представлены в контексте изучаемых явлений. В анкетном опросе приняли участие 300 врачей по всей территории США.

Результаты. По прогнозам мировая индустрия автоматизации здравоохранения будет расти значительными темпами в течение прогнозируемых лет. Этому будут способствовать различные факторы роста, включая постоянное совершенствование ряда технологий автоматизации здравоохранения, растущие государственные инвестиции, а также признание преимуществ автоматизации операций медицинской логистики, лабораторных исследований и других видов медицинской и сопутствующей деятельности. Автоматизация, в том числе информационные технологии и использование систем управления, снижает индивидуальные усилия при выполнении нескольких процедур.

Ключевые слова: медицинская помощь; здравоохранение; ручной труд; замещение; автоматизация; внедрение; отношение медицинского персонала; перспективы

Для цитирования: Лукманов, А.А. Автоматизация труда в сфере здравоохранения: преимущества, перспективы, барьеры восприятия / А.А. Лукманов, В.Н. Агаев, Д.А. Цыпкин // Здоровье мегаполиса. – 2024. – Т. 5, вып. 2. – С. 181-188. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;181-188

UDC 614.2
DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;181-188

Automation in Healthcare: Advantages, Prospects, Perceptual Barriers

Lukmanov A. A., Agaev V.N., Tsyarkin D.A.

N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, 12, bldg. 1, Vorontsovo Pole ul., Moscow, 105064, Russian Federation

Abstract

Introduction. In healthcare, automation refers to the use of technology to replace manual labor with mechanized processes. It offers solutions to some of the biggest challenges in this field by increasing work efficiency and improving the quality of medical care.

The **aim** of the study was to explore the potential impact of automation on healthcare practices and to investigate the perceptions of healthcare professionals towards these innovations.

Materials and methods. The study utilized general scientific research methodologies, including analysis and synthesis. Through the examination of secondary data, the findings of a sociological survey conducted by Google Cloud commissioned by Harris Poll were analyzed and presented in the context of the studied topic. The questionnaire was filled in by 300 doctors across the United States.

Results. Over the next years, global automation in healthcare is expected to see a significant growth due to various growth factors including the continuous improvement of healthcare automation technologies, growing public investment, as well as recognition of the benefits of automation in medical logistics processes, laboratory research and other types of medical and related activities. Automation, such as information technology and control systems, reduces individual efforts in multiple procedures.

Keywords: medical care; healthcare; manual work; substitution; automation; implementation; attitude of medical workers; prospects

For citation: Lukmanov A.A. Automation in Healthcare: Advantages, Prospects, Perceptual Barriers. *City Healthcare*. 2024, vol. 5, iss. 2, pp. 181-188. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;181-188

Введение

Автоматизация, которую мы рассматриваем как технологию замещения ручного труда машинным, распространяется по всем отраслям, революционизируя то, как человек осуществляет профессиональную деятельность. В здравоохранении автоматизация предлагает решения некоторых из наиболее насущных проблем отрасли. Столкнувшись с ростом затрат, увеличением числа пациентов и выгоранием персонала, поставщики медицинских услуг прибегают к автоматизации для оптимизации процессов, повышения эффективности и, в конечном итоге, улучшения качества медицинской помощи. Автоматизация в здравоохранении – от автоматизации повторяющихся задач до использования диагностики на базе искусственного интеллекта – предлагает ряд преимуществ как для организаций здравоохранения, так и для персонала и пациентов.

Цель работы – рассмотреть возможности автоматизации ручных трудовых процессов в сфере здравоохранения и отношение медицинских работников к этим инновациям.

При работе над темой были использованы общенаучные методы исследования: анализ, обобщение. Методом вторичного анализа данных были изучены результаты социологического опроса, проведенного Google Cloud по заказу Harris Poll, и представлены в контексте изучаемых явлений. В анкетном опросе приняли участие 300 врачей по всей территории США.

Результаты и обсуждение

Основной ассоциативный ряд, который появляется в воображении при упоминании фразы «автоматизация здравоохранения», – это образы роботов, выполняющих сложные задачи. Однако автоматизация здравоохранения выходит далеко за рамки сферы физических машин. Она включает широкий спектр технологических решений, направленных на сокращение вмешательства человека в различные процессы.

Эти решения используют достижения в области искусственного интеллекта (ИИ), машинного обучения (ML) и анализа данных для автоматизации задач, улучшения рабочих процессов и повышения эффективности принятия решений. Технологии автоматизации в здравоохранении могут включать:

- программные приложения: оптимизация административных процессов, таких как планирование встреч, выставление счетов и отчетность;
- автоматизированные инструменты на базе искусственного интеллекта: анализ меди-

цинских изображений, выявление закономерностей в данных о пациентах и даже помощь в постановке диагноза;

- роботизированные автоматизированные системы: выполнение малоинвазивных операций, выдача лекарств и автоматизация лабораторных процессов и многое другое.

Автоматизируя повторяющиеся и отнимающие много времени задачи, медицинские работники могут высвободить драгоценное время и ресурсы, чтобы сосредоточиться на самом важном – оказании высококачественной помощи пациентам.

Потенциал медицинской автоматизации не только теоретический. Он подкреплен сильными рыночными тенденциями, которые отражают растущее внедрение этих технологий.

Автоматизация здравоохранения – это процесс повышения точности и эффективности медицинской деятельности с помощью носимых технологий, программного обеспечения и робототехники. Программные роботы берут на себя выполнение повторяющихся задач, обработку подробной информации и процессов, и это улучшает работу системы здравоохранения. Кроме того, автоматизация здравоохранения в повседневной работе повышает эффективность оказания медицинской помощи, от регистрации пациентов до лечебных процедур в нескольких секторах. В этом смысле автоматизация обеспечивает «высвобождение (сокращение) специалистов... вследствие полного замещения их функционала (осуществляемых рабочих процессов) по занимаемой должности автоматизирующим труд человека продуктом или услугой» [1]. В результате автоматизация оказывает более значительную поддержку отрасли здравоохранения, в результате чего эти факторы стимулируют рост рынка. Преимущества автоматизации в секторе здравоохранения стимулируют рост рынка за счет более высоких темпов производства, более эффективного использования сырья, повышения производительности и безопасности.

Согласно отчету Priority Research, объем мирового рынка автоматизации здравоохранения в 2022 г. оценивался в 35,2 млрд долларов США [2]. Этот значительный по своему масштабу рынок демонстрирует широкое использование решений автоматизации в различных учреждениях здравоохранения. К 2032 г. ожидается, что объем рынка достигнет 90,88 млрд долларов США. Прогнозируемый рост более чем на 150% за десятилетие означает быстрое внедрение и интеграцию технологий автоматизации во всем секторе здравоохранения. Совокупный годовой темп роста, который, по оценкам, составит 10,00% в течение прогнозируемого периода 2023–2032 гг., позволяет сделать вывод о последовательном и быстром расширении рынка продуктов, обеспечивающих

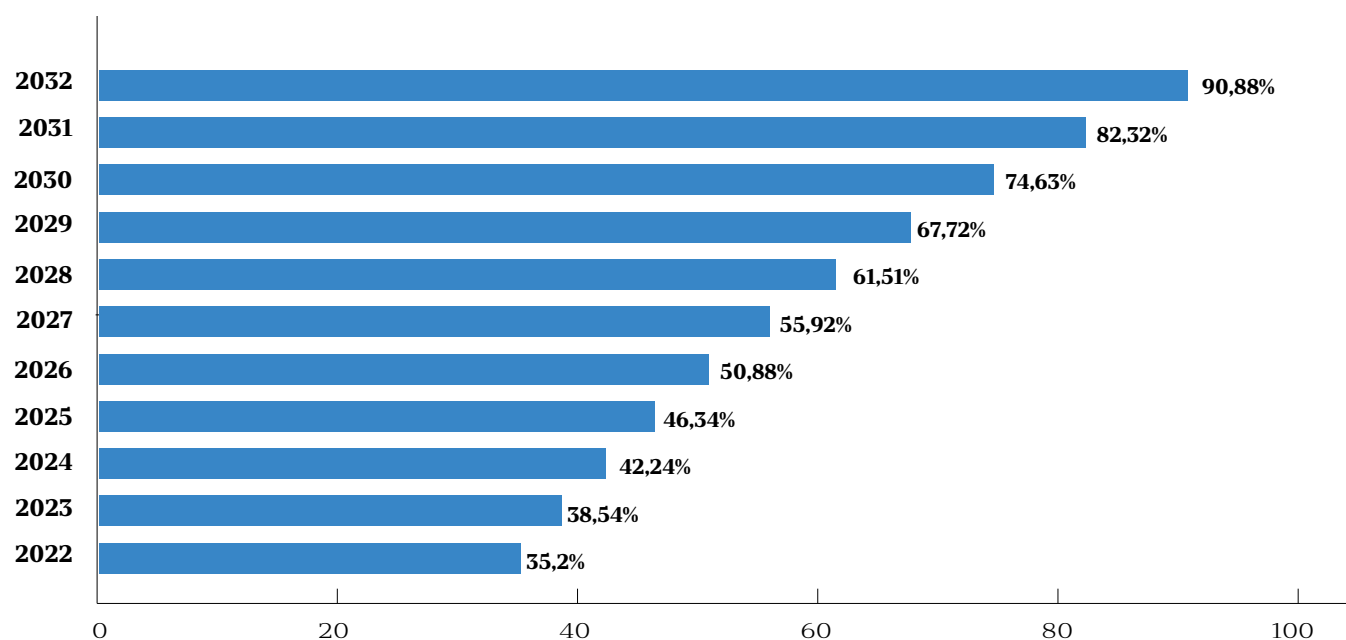


Рисунок 1 – Динамика стоимости рынка автоматизированных систем здравоохранения и прогноз до 2032 года, млн долларов США [2]
Figure 1 – Dynamics of prices at automated healthcare systems market and prognosis until 2032, million USD [2]

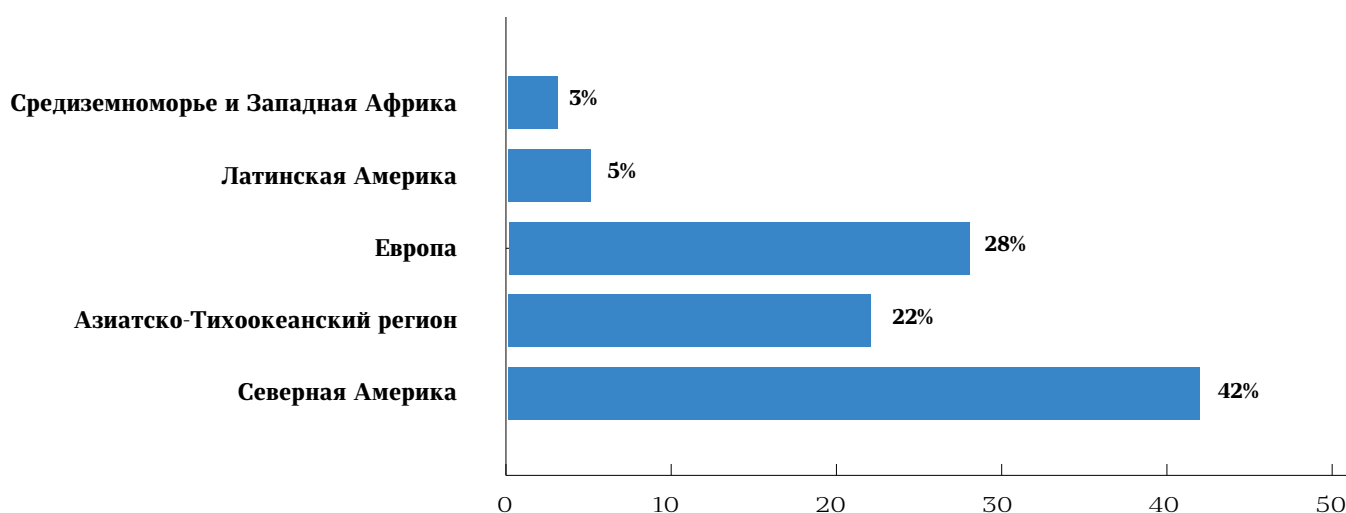


Рисунок 2 – Прогнозируемые объемы автоматизации здравоохранения в регионах мира [2]
Figure 2 – Global prognostic automation volumes in healthcare [2]

автоматизацию сферы здравоохранения, отражая его растущую ценность и эффективность. Указанные данные представлены на рисунке 1.

По прогнозам, мировая индустрия автоматизации здравоохранения будет расти значительными темпами в течение прогнозируемых лет. Этому будут способствовать различные факторы роста, включая постоянное совершенствование ряда технологий автоматизации здравоохранения, растущие государственные инвестиции в данное направление, а также признание преимуществ автоматизации операций медицинской логистики, лабораторных исследований и дру-

гих видов медицинской и сопутствующей деятельности. Поддержка автоматизации, включая информационные технологии и использование систем управления, снижает индивидуальные усилия при выполнении нескольких процедур. Крупные поставщики инвестируют в автоматизацию здравоохранения, чтобы повысить общую эффективность своей работы и оптимизировать отдельные виды деятельности.

Регионы – лидеры по совокупным показателям автоматизации здравоохранения представлены на рисунке 2.

Программы углубленного обучения предлага-

ют медицинским работникам в режиме реального времени информацию, связанную с историей болезни пациентов, анализами крови, рентгенологическими снимками, геномикой и другими. Таким образом, вышеупомянутые факты стимулируют спрос на системы автоматизации здравоохранения в медицинской промышленности, что, в свою очередь, стимулирует рост мирового рынка автоматизации здравоохранения с точки зрения получения доходов.

Ожидается, что растущее инновационное развитие будет стимулировать рост мирового рынка автоматизации здравоохранения в течение прогнозируемого периода. Кроме того, увеличение государственной поддержки путем предоставления средств и инвестиций стимулирует рост рынка автоматизации в отрасли здравоохранения.

Сегмент автоматизации терапии по продуктам занимал максимальную долю в мировой индустрии автоматизации здравоохранения. Рост распространенности ряда хронических заболеваний, а также развитие технологий и систем медикаментозного лечения являются одним из неотъемлемых факторов, способствующих общему росту рынка с точки зрения продаж в стоимостном выражении. Однако ожидается, что сегмент медицинской логистики и обучения будет расти значительными темпами в течение прогнозируемых лет. Это связано с растущим распространением автоматизации здравоохранения в больницах, а также в диагностических центрах по всему миру.

В зависимости от конечного пользователя рынков автоматизации здравоохранения делится на больницы, исследовательские институты, помощь на дому/амбулаторно и диагностические центры. На сегмент исследовательских институтов приходится максимальная доля в мировой индустрии автоматизации здравоохранения. Исследовательские институты используются по нескольким причинам, таким как точность, повышение эффективности, надежность, качество и своевременность тестирования. Автоматизация также помогает получить доступ к результатам тестов, которые в противном случае получить было бы сложно либо невозможно. Это помогает снизить угрозу неточности из-за человеческого фактора и предлагает контрольный журнал тестов, результаты которого подтверждают соответствие требованиям. Исследовательские институты инвестируют в повышение общей производительности труда за счет оцифровки лабораторий и программирования нескольких процессов. Автоматизация способствует сокращению времени цикла лабораторных процессов, повышению общей производительности и повышению качества их экспериментальных данных.

В другом отчете, подготовленном Google Cloud,

подчеркивается, что автоматизация в здравоохранении, в частности за счет улучшения взаимодействия данных, является ключом к удовлетворенности врачей и улучшению ухода за пациентами. Совместимость медицинских данных улучшает опыт пациентов и результаты [3].

Подавляющее большинство врачей (92%) считают, что технологии могут оказать положительное влияние на улучшение качества обслуживания пациентов. По мнению респондентов, повышение совместимости данных значительно сократит время постановки диагноза пациентам (86%) и в конечном итоге поможет улучшить результаты лечения пациентов (95%). Врачи также говорят, что улучшенный доступ к данным о пациентах позволил бы им лучше общаться с пациентами (60%), быстрее выявлять пациентов высокого риска (59%), лучше рекомендовать соответствующее лечение (56%) и ставить более точные (53%) и более быстрые (49%) диагнозы. Практически все врачи (96%) согласны с тем, что упрощенный доступ к важной информации может помочь спасти чью-либо жизнь.

Почти все опрошенные согласны с тем, что они могли бы оказывать более персонализированную помощь при повышении операционной эффективности. Подавляющее большинство (91%) врачей хотели бы, чтобы их организация работала более эффективно, чтобы высвободить свое время для предоставления более персонализированной медицинской помощи. Более 9 из 10 врачей говорят, что способность эффективно включать данные о пациентах в планы оказания медицинской помощи имеет решающее значение для координации медицинской помощи (91%), а использование неэффективных электронных систем медицинских записей (которые требуют чрезмерной прокрутки, всплывающих окон, ручного ввода данных и т.д.) негативно сказалось на их способности оказывать качественную медицинскую помощь (92%). Большинство врачей (90%) говорят, что, если бы они могли сократить время, затрачиваемое на просмотр/обновление медицинских карт своих пациентов, на 5%, они смогли бы оказывать более персонализированную медицинскую помощь.

Врачи сталкиваются с неэффективными системами отчетности. Большинство врачей (63%) сообщают, что самой большой проблемой в их организации на данный момент является обременительная и отнимающая много времени система отчетности. Обычно они тратят в среднем 4 часа в день на просмотр или обновление медицинских карт своих пациентов, при этом почти 1 из 10 (9%) говорит, что они тратят не менее 10 часов в день на обновление медицинских карт пациентов. Большинство респондентов считают, что им часто приходится вводить одни и те же

данные об одном и том же пациенте (клинические данные) в несколько систем (62%) и они тратят слишком много времени на переключение между различными системами учета медицинских данных (68%).

Респонденты практически единодушны: совместимость должна быть приоритетом. Почти все врачи (94%) выступают за повышение совместимости данных в их организации здравоохранения, и большинство (86%) считают, что преимущества намного превосходят любые потенциальные проблемы. Среди тех, кто уже внедрил меры по обеспечению совместимости данных, почти все (95%) считают, что это позволило им оказывать пациентам помощь высокого качества, при этом 1 из 4 (26%) сказал, что это было очень полезно. Это, вероятно, объясняет, почему почти 9 из 10 врачей (87%) считают, что совместимость данных должна быть приоритетом в их организации здравоохранения прямо сейчас, при этом почти 2 из 5 (38%) считают, что обеспечение совместимости должно быть высоким приоритетом прямо сейчас.

Росту автоматизации в секторе здравоохранения способствует множество преимуществ, которые она предлагает различным заинтересованным сторонам в системе здравоохранения. Среди основных очевидных преимуществ можно назвать следующие:

- Повышение эффективности и продуктивности. Автоматизация таких задач, как планирование встреч, выставление счетов и отчетность, освобождает драгоценное время поставщиков медицинских услуг, позволяя им сосредоточиться на уходе за пациентами. Это улучшает административные процессы и снижает нагрузку на медицинский персонал.
- Улучшенное управление данными и их точность. Автоматизация обеспечивает точный ввод данных и снижает риск ошибок в записях, что приводит к принятию более обоснованных клинических решений.
- Повышение удовлетворенности и вовлеченности пациентов. Автоматические напоминания о приеме, подсказки о пополнении запасов лекарств и инструменты онлайн-коммуникации повышают удовлетворенность пациентов.
- Снижение затрат. Оптимизируя процессы и уменьшая количество ошибок, автоматизация может снизить затраты как для организаций здравоохранения, так и для пациентов.
- Повышение качества медицинской помощи. Повышая эффективность и сокращая количество врачебных ошибок, автоматизация может способствовать повышению общего

качества обслуживания пациентов.

- Повышение доступности медицинской помощи. Автоматизированные медицинские решения, такие как телемедицина и удаленный мониторинг, могут расширить доступ к медицинским услугам, особенно в районах с недостаточным уровнем обслуживания.
- Снижение уровня выгорания персонала. Облегчая административную нагрузку, автоматизация может помочь бороться с выгоранием персонала и создавать более позитивную рабочую среду.

Однако исследователи выделяют и негативные последствия автоматизации, такие как:

- «отсутствие возможности внесения пациента, пришедшего на прием без записи, в список приема врачом самостоятельно – для решения вопроса необходимо обращение к администратору;
- отсутствие автозаполнения форм и «умной» строки поиска в системе по работе с медицинскими картами пациента;
- ограниченная кроссплатформенность при работе с медицинскими системами;
- ограниченность функционала медицинских программ и отсутствие альтернатив в их выборе;
- отсутствие автоматизации рутинного анализа физических показателей, полученных в ходе осмотра пациента, для дальнейшего ведения статистических данных течения болезни и/или его физического развития;
- ориентированность большинства медицинских программ и систем на работу в большей степени на персональном компьютере, исключая возможность использования иных электронных устройств (например, смартфон или планшет)» [4].

Потенциальные области применения автоматизации обширны и постоянно расширяются. Организации здравоохранения обычно выполняют множество административных задач, которые являются повторяющимися и отнимают много времени, что делает их основной областью автоматизации.

1. Планирование встреч и напоминания.

Пациенты часто звонят в клинику, чтобы записаться на прием, что приводит к длительному ожиданию и потенциальному разочарованию. Записные книжки, составленные вручную, подвержены ошибкам, а напоминания о встречах обычно бывают бумажными или вообще отсутствуют.

Благодаря системам онлайн-планирования и инструментам автоматического напоминания пациенты могут записываться на прием в режиме 24/7, что снижает нагрузку на телефон сотрудников клиники. Автоматические напоминания

с помощью текстовых сообщений или электронной почты гарантируют, что пациенты не пропустят прием, что улучшит поток пациентов в клинику и сократит количество неявок.

Автоматизация упрощает планирование, повышает удовлетворенность пациентов и оптимизирует ресурсы клиники.

2. Процесс приема пациентов.

Медицинские учреждения часто сталкиваются с проблемой большого объема бумажной волокиты при приеме пациентов. Пациенты заполняют длинные формы с личной информацией, деталями страховки и историей болезни. Обработка этих форм вручную может занять много времени и привести к ошибкам.

Программное обеспечение для обработки документов и извлечения данных, такое как DEPS, может автоматизировать извлечение данных из форм приема пациентов. Оно принимает отсканированные или цифровые документы в различных форматах (PDF, изображения, документы Word). Затем оно использует предварительно обученные модели искусственного интеллекта для распознавания текста, даже написанного от руки, и извлечения конкретных данных, таких как демографические данные пациента, страховая информация и диагноз пациента. Пользователи могут просматривать и подтверждать извлеченные данные перед их интеграцией в электронные медицинские карты больницы, что исключает ручной ввод и экономит время медицинского персонала.

3. Соответствие нормативным требованиям.

Отрасль здравоохранения жестко регулируется, со строгими руководящими принципами, регулирующими все – от конфиденциальности данных пациентов до безопасности медицинско-

го оборудования. Соблюдение этих правил имеет решающее значение для организаций здравоохранения, но это может быть сложным и отнимающим много времени процессом.

Заключение

Текущая волна автоматизации здравоохранения – это только начало. Поскольку технологии продолжают развиваться, мы можем ожидать появления еще большего количества новаторских достижений, которые изменят способы оказания медицинской помощи.

Автоматизация больше не является футуристическим видением в здравоохранении; это реальность, меняющая отрасль к лучшему. Автоматизируя повторяющиеся задачи и используя инструменты на базе искусственного интеллекта, организации здравоохранения переживают волну положительных результатов.

Заглядывая в будущее, можно сказать, что автоматизация здравоохранения имеет огромные перспективы. Поскольку искусственный интеллект играет все более заметную роль в диагностике, лечении и профилактике, мы можем предвидеть будущее, в котором здравоохранение станет более персонализированным, эффективным и доступным для всех. Автоматизация – мощный инструмент, и, используя ее потенциал при соблюдении этических принципов, можно обеспечить устойчивое долгосрочное развитие сферы здравоохранения и повысить качество оказания медицинской помощи.

Список литературы

1. Чоланюк А.М. Автоматизация в постиндустриальном производстве (на примере автоматизации разработки программного обеспечения). Экономический обзор. 2020;8(8):23-36.
2. The global healthcare automation market size. URL:<https://www.precedenceresearch.com/healthcare-automation-market> (дата обращения: 24.04.2024 г.)
3. Physicians say better data interoperability will save lives. URL:<https://cloud.google.com/blog/topics/healthcare-life-sciences/google-and-harris-poll-healthcare-interoperability-survey> (дата обращения: 24.04.2024 г.)
4. Бельшев Д.В, Гулиев Я.И., Малых В.Л. Моделирование бизнес-процессов медицинской организации (лечебно-профилактического учреждения). Врач и информационные технологии. Медицинские информационные системы. 2014:78-90.

References

1. Cholanyuk A.M. Automation in postindustrial production (on the example of automation of software development). *Economic overview*. 2020;8(8):23-36. (In Russ.)
2. The global healthcare automation market size. URL: <https://www.precedenceresearch.com/healthcare-automation-market> (accessed: 04/24/2024). (In Eng.)
3. Physicians say better data interoperability will save lives. URL: <https://cloud.google.com/blog/topics/healthcare-life-sciences/google-and-harris-poll-healthcare-interoperability-survey> (date of application: 04/24/2024). (In Eng.)
4. Belyshev D.V., Guliyev Ya.I., Malykh V.L. Modeling of business processes of a medical organization (medical and preventive institution). Doctor and information technology. *Medical Information Systems*. 2014:78-90. (In Russ.)

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Информация об авторах

Лукманов Айнур Айратович, аспирант кафедры экономики и социологии здравоохранения, ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко», <https://orcid.org/0009-0001-8357-2113>

Агаев Вахид Нураддин оглы, аспирант кафедры экономики и социологии здравоохранения, ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко», <https://orcid.org/0009-0005-5376-9686>

Цыпкин Даниэль Александрович, аспирант кафедры экономики и социологии здравоохранения, ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко», <https://orcid.org/0009-0006-4844-0509>

Для корреспонденции

Айнур Айратович Лукманов
aalukmanov@yandex.ru

Article info

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

Funding: the authors received no financial support for the research.

About authors

Ainur A. Lukmanov – Graduate Student of the Department of Economics and Sociology in Healthcare, N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, <https://orcid.org/0009-0001-8357-2113>

Vahid N. Agaev – Graduate Student of the Department of Economics and Sociology in Healthcare, N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, <https://orcid.org/0009-0005-5376-9686>

Daniel A. Tsyarkin – Graduate Student of the Department of Economics and Sociology in Healthcare, N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, <https://orcid.org/0009-0006-4844-0509>

Corresponding author

aalukmanov@yandex.ru



**НАУЧНАЯ
ЛАБОРАТОРИЯ**
МОСКОВСКАЯ ПОЛИКЛИНИКА



Департамент
здравоохранения
города Москвы



НИИ
ОРГАНИЗАЦИИ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
И МЕДИЦИНСКОГО
МЕНЕДЖМЕНТА



ДИРЕКЦИЯ
по координации деятельности
медицинских организаций ДЗМ

Каждый врач может реализовать свой научный потенциал:

- совмещать практическую работу с научной деятельностью;
- проводить исследования;
- публиковать статьи;
- выступать на конференциях;
- стать признанным экспертом в своей области.

Проект инициирован Департаментом здравоохранения города Москвы и направлен на развитие исследовательских компетенций специалистов первичного звена здравоохранения с целью увеличения числа научных публикаций и профильных конференций.



Подробнее о возможностях
участия – на сайте проекта

Журнал «Московская медицина»

для профессионалов столичного
здравоохранения



6

выпусков в год

> 130 тыс. чел.

совокупный охват
профессиональной
аудитории

100 %

специалистов системы
здравоохранения
Москвы

12+

100
полос

интервью, обзоры,
лучшие клинические прак-
тики, материалы о новей-
ших методиках и ре-
зультатах работы

О роли искусственного
интеллекта в лучевой
диагностике
Ю.А. Васильев

стр. 18

Искусственный интеллект
на службе скорой
и неотложной помощи
Н.Ф. Плавунин, Г.А. Введенский,
Е.В. Черняков

стр. 52

Объединяем профессиональное медицинское сообщество Москвы:

- от ежедневных собственных конгрессно-выставочных мероприятий на крупнейшей в городе цифровой платформе
- до информационного сопровождения городских профессиональных форумов



nioz.ru



Цифровая платформа журнала «Московская медицина»



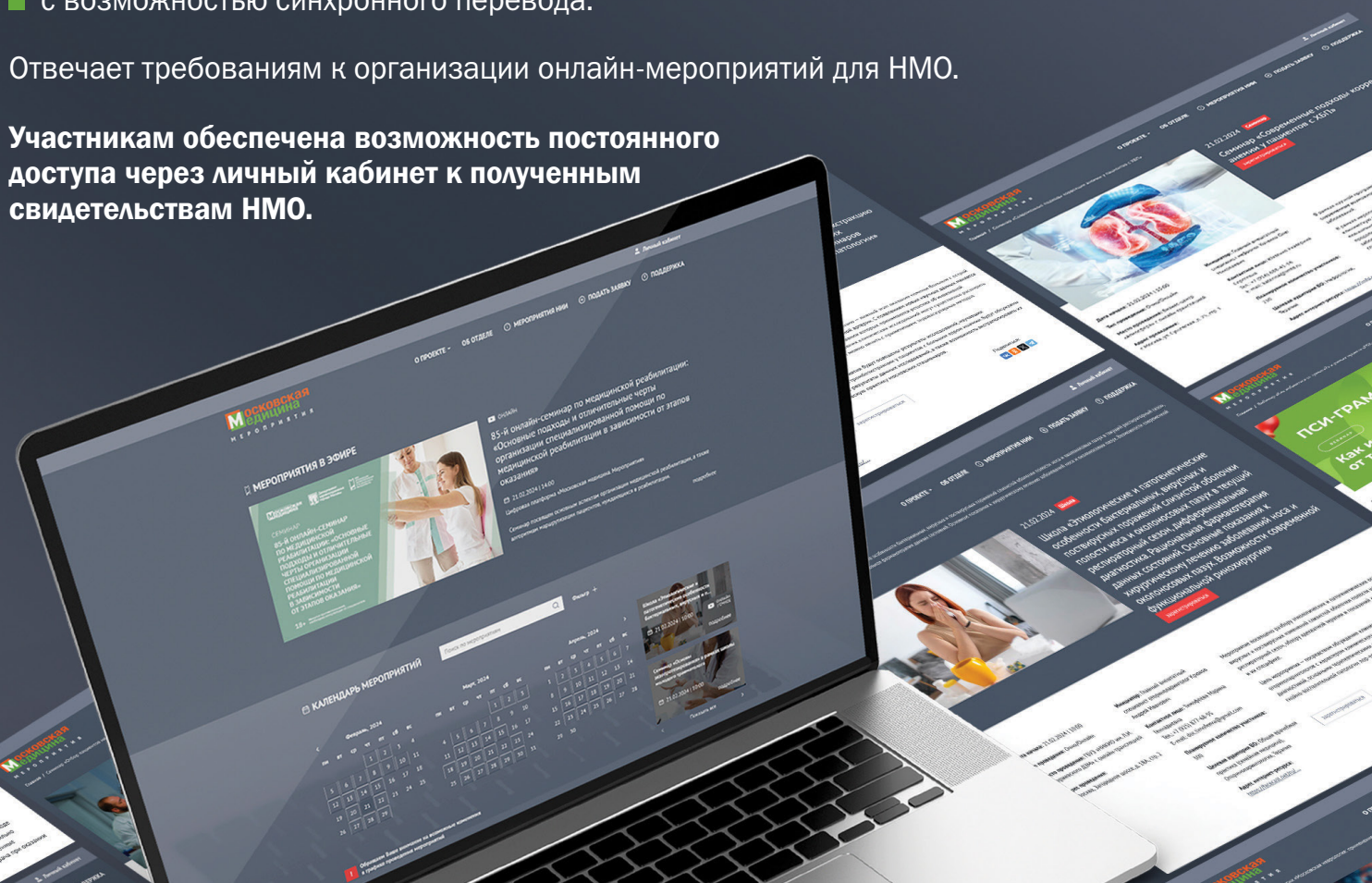
Сервис «Московская медицина. Мероприятия» создан в 2020 году и используется медицинскими организациями города как самый актуальный информационный ресурс в системе столичного здравоохранения. Является отечественной разработкой.

Платформа позволяет проводить мероприятия:

- различного формата без ограничений географии и количества участников;
- с технической поддержкой в режиме реального времени;
- с трансляцией в параллельных виртуальных залах;
- с возможностью синхронного перевода.

Отвечает требованиям к организации онлайн-мероприятий для НМО.

Участникам обеспечена возможность постоянного доступа через личный кабинет к полученным свидетельствам НМО.



в 2023 году



2000

профессиональных мероприятий



260

тыс.

участников



ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ
**ЗДОРОВЬЕ
МЕГАПОЛИСА®**
CITY HEALTHCARE

МОСКВА
2024