



ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

ЗДОРОВЬЕ МЕГАПОЛИСА®

Том 4
Выпуск 2

CITY HEALTHCARE

Способ оценки эффективности симуляционного обучения лапароскопическому интракорпоральному шву

СТР. 15

Возможности молекулярно-генетических методов для эффективного выявления наследственных форм онкологических заболеваний среди лиц с повышенными рисками их развития

СТР. 30

Оценка формирования приоритетной ориентации личности врача в реализации профессиональных целей

СТР. 52

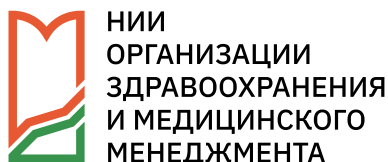
Аспекты развития телемедицинских технологий в Москве

СТР. 73

Приоритетные направления развития медицинской науки в мире

СТР. 120





НИИ
ОРГАНИЗАЦИИ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
И МЕДИЦИНСКОГО
МЕНЕДЖМЕНТА



Наука

НИИОЗММ ДЗМ – активный участник научно обоснованного подхода при разработке реформ, проводимых в московском здравоохранении

КОМПЕТЕНЦИИ

- Проведение научных исследований в области общественного здоровья, организации и социологии здравоохранения.
- Мониторинг и анализ показателей состояния здоровья и социально-демографических показателей населения города Москвы.
- Мониторинг и анализ показателей ресурсного обеспечения столичного здравоохранения.
- Научно-методическое сопровождение проведения научных исследований организациями, подведомственными ДЗМ.
- Разработка научно обоснованных рекомендаций по внедрению изменений в столичное здравоохранение.
- Экспертная деятельность при разработке систем принятия решений в области здравоохранения.
- Экспертная деятельность в вопросах подготовки, профессионального развития и адаптации медицинских кадров столичного здравоохранения.
- Экспертная деятельность по вопросу экспорта медицинских услуг в городе Москве.
- Подготовка аналитических материалов по актуальным вопросам, связанным с развитием столичного здравоохранения.

59 ИНДЕКС ХИРША
ПО ПУБЛИКАЦИЯМ
В РИНЦ

БОЛЕЕ **500**
НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ
СОТРУДНИКОВ НИИОЗММ ДЗМ
ИЗДАЕТСЯ ЕЖЕГОДНО

20 НАУЧНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ
ПРОВОДИТСЯ ЗА ГОД



СОДЕРЖАНИЕ И ПЛАН НАШЕЙ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ МАКСИМАЛЬНО НАПОЛНЕНЫ ПРАКТИЧЕСКИМ СМЫСЛОМ И ПРИВЯЗАНЫ К ПРОЦЕССАМ, ПРОИСХОДЯЩИМ В СОВРЕМЕННОМ ЗДРАВООХРАНЕНИИ

Елена АКСЕНОВА, доктор экономических наук, директор НИИОЗММ ДЗМ



НИИ
ОРГАНИЗАЦИИ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
И МЕДИЦИНСКОГО
МЕНЕДЖМЕНТА



Образование

НИИОЗММ ДЗМ – один из главных организаторов непрерывного профессионального развития медицинских кадров для Департамента здравоохранения города Москвы

КОМПЕТЕНЦИИ

- Разработка методов повышения профессионального уровня врачей и среднего медицинского персонала.
- Создание условий для доступа к результатам современных исследований, актуальным научным публикациям.
- Организация стажировок и профессиональных тренингов за рубежом.
- Подготовка команды современных медицинских лидеров.

В программы обучения входят следующие темы:

- > эффективное управление ресурсами медицинской организации;
- > медицинская статистика;
- > кодирование по МКБ;
- > навыки профессионального общения;
- > оказание медицинской помощи в экстренной форме и др.

С 2016 ГОДА ОБУЧЕНО БОЛЕЕ

6 500 СПЕЦИАЛИСТОВ

РАЗРАБОТАНО БОЛЕЕ 40
ПРОГРАММ ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ

ВСЕ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПРОХОДЯТ АККРЕДИТАЦИЮ НА ПОРТАЛЕ НЕПРЕРЫВНОГО МЕДИЦИНСКОГО И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ МИНЗДРАВА РОССИИ.

**С 2019 ГОДА В ИНСТИТУТЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ НАБОР В АСПИРАНТУРУ,
С 2020 ГОДА – В ОРДИНАТУРУ.**

АСПИРАНТУРА: НАУЧНЫЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 3.2.3 – ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ, ОРГАНИЗАЦИЯ И СОЦИОЛОГИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ; 5.2.6 – МЕНЕДЖМЕНТ.

ОРДИНАТУРА: СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 31.08.71 – ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ.

Том 4, выпуск 2

Ежеквартальный научный рецензируемый журнал, включен в перечень изданий Высшей аттестационной комиссии

Апрель – июнь 2023 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

Владзимирский 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

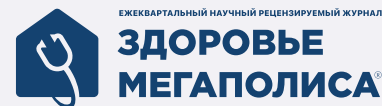
Синиша Атлагич, д. п. н., Белград, Сербия

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

Турзин Петр Степанович, д. м. н., профессор, Москва, Россия

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

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



Для специалистов в сфере здравоохранения

Адрес редакции:

115088, г. Москва,

Шарикоподшипниковская ул., 9

E-mail: city-healthcare@zdrav.mos.ru

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: www.freepik.com

Шеф-редактор

О. К. Голошубина

Дизайн и верстка

И. Л. Тарнавская

Редактор английского текста

Е. Д. Карпова

Администратор сайта

Д. К. Бернадю

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

ISSN 2713-2617

Журнал открытого доступа.

Представлен в Cyberleninka и eLIBRARY, Базе данных и Реферативном журнале ВИНИТИ 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 РФ 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
E-mail: city-healthcare@zdrav.mos.ru
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: www.freepik.com

Managing editor
O. Goloshubina

Design and page proofs
I. Tarnavskaya

Editor of English text
E. Karpova

Site administrator
D. Bernado

The journal is registered by the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology, and Mass Media on December 05, 2019. Registration number Эл № ФС77-77330

ISSN 2713-2617

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 4, 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 2023

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, Moscow, Russia

Shaderkin Igor A., MD, Moscow, Russia

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

Содержание

Оригинальные исследования

Система показателей для оценки эффективности деятельности медицинских организаций на примере московских поликлиник

Ю. В. Эльбек

Способ оценки эффективности симуляционного обучения лапароскопическому интракорпоральному шву

А. В. Шабунин, А. В. Климаков, Ю. И. Логвинов, Р. Ю. Маер

Возможности молекулярно-генетических методов для эффективного выявления наследственных форм онкологических заболеваний среди лиц с повышенными рисками их развития

А. Б. Семенова, М. М. Бяхова, В. Н. Галкин, С. А. Парте, М. В. Макарова, М. В. Немцова, Д. К. Черневский, О. В. Сагайдак, Е. Е. Баранова, М. С. Беленикин, А. А. Криницына, И. Е. Хатьков, Н. А. Бодунова, А. М. Данишевич, Д. Ю. Каннер, Н. А. Савелов, А. В. Шабунин, С. С. Лебедев, Д. Н. Проценко, С. М. Гаджиева

Причины использования молодежью электронных систем доставки никотина в организм

И. В. Островская, Н. Г. Косцова, А. К. Хожатова

Оценка формирования приоритетной ориентации личности врача в реализации профессиональных целей

Д. П. Дербенев, Р. В. Майоров

Трансформация процесса управления кадрами: рестайлинг обязанностей немедицинских работников

Е. И. Медведева, С. В. Крошилин

Аспекты развития телемедицинских технологий в Москве

В. Э. Андрусов, М. Д. Пахуридзе, Е. В. Скворцова

Оценка приверженности терапии этилметилгидроксипиридина малатом пациентов с хронической ишемией мозга при помощи цифровой платформы

А. А. Решетова, А. С. Безымянный, С. С. Зув

Инструменты развития региональных программ медицинского туризма: международный опыт

Г. Д. Петрова, Е. В. Чернышев, Е. С. Дьячек

Обзоры

Современные модели управления поликлиникой: литературный обзор

А. С. Тимофеева

Применение рискоориентированного подхода к управлению медицинской организацией

С. С. Бударин

Приоритетные направления развития медицинской науки в мире

К. Ю. Тархов

Contents

Original researches

4 Performance Indicator System for Medical Organizations: A Case of Moscow Polyclinics
Yu. V. Elbek

15 Method for Evaluating the Effectiveness of Simulation Training for Laparoscopic Intracorporeal Suturing
A. V. Shabunin, A. V. Klimakov, Yu. I. Logvinov, R. Yu. Maer

30 Capabilities of Molecular Genetic Methods for Effective Hereditary Cancers Detection in Individuals with High Cancer Risk Factors

A. B. Semenova, M. M. Byakhova, V. N. Galkin, S. A. Parts, M. V. Makarova, M. V. Nemtsova, D. K. Chernevskiy, O. V. Sagaydak, E. E. Baranova, M. S. Belenikin, A. A. Krinitsina, I. E. Khatkov, N. A. Bodunova, A. M. Daishevich, D. Yu. Kanner, N. A. Savelov, A. V. Shabunin, S. S. Lebedev, D. N. Protsenko, S. M. Gadzhieva

41 Reasons for Using Electronic Nicotine Delivery Systems by Young People

I. V. Ostrovskaya, N. G. Kostsova, A. K. Khozhatova

52 Assessment of Formation of the Doctor's Priority Personality Orientation Towards Professional Accomplishments

D. P. Derbenev, R. V. Maiorov

60 Transformation of Personnel Management Process: Reshaping Responsibilities of Non-Medical Personnel

E. I. Medvedeva, S. V. Kroshilin

73 Aspects of Development of Telemedicine Technologies in Moscow

V. E. Andrusov, M. D. Pahuridze, E. V. Skvorcova

82 Assessment of Adherence to Treatment with Ethylmethylhydroxypyridine Malate in Patients with Chronic Cerebral Ischemia Using a Digital Platform

A. A. Reshetova, A. S. Bezmyanny, S. S. Zuev

89 Tools for the Development of Regional Medical Tourism Programs: International Experience

G. D. Petrova, E. V. Chernyshev, E. S. Diachek

Reviews

101 Modern Models of Polyclinic Management: Literature Review

A. S. Timofeeva

112 Applying a Risk-Based Approach to Health Facility Management

S. S. Budarin

120 Priority Development Subject Areas of Global Medical Science

K. Yu. Tarkhov

Система показателей для оценки эффективности деятельности медицинских организаций на примере московских поликлиник

Ю. В. Эльбек

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

Аннотация

Введение. В условиях мировых тенденций развития ценностно ориентированного здравоохранения и нацеленности системы обязательного медицинского страхования на дополнительное увеличение финансового обеспечения медицинской организации (МО) задача оценки эффективности деятельности МО приобрела особую актуальность.

Цель. Проанализировать методологические подходы и выстроить систему показателей для оценки эффективности деятельности МО.

Материалы и методы. Контент-анализ статей по теме исследования, опубликованных в национальной библиографической базе данных научного цитирования, и данных статистической и бухгалтерской отчетности московских поликлиник, оказывающих взрослому населению первичную медико-санитарную помощь, за 2016–2021 гг.

Результаты и выводы. В ходе работы проанализированы методологические подходы российских исследователей и практиков к оценке эффективности деятельности МО и выбору для этого релевантных показателей. На основе комплексного подхода к выбору показателей сформирован набор показателей для оценки эффективности деятельности МО с опорой на анализ данных о результатах деятельности московских поликлиник, оказывающих взрослому населению первичную медико-санитарную помощь, за 2016–2021 гг. Предлагается использование разработанной системы показателей для рейтингования МО с целью усовершенствования процессов управления для достижения желаемых результатов.

Ключевые слова: медицинская организация, эффективность, оценка эффективности, показатели, московские поликлиники, комплексный подход.

Для цитирования: Эльбек, Ю. В. Система показателей для оценки эффективности деятельности медицинских организаций на примере московских поликлиник / Ю. В. Эльбек // Здоровье мегаполиса. – 2023. – Т. 4, вып. 2. – С. 4–14. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2;4-14.

UDC 614.2+616-082:65.018
DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2;4-14

Performance Indicator System for Medical Organizations: A Case of Moscow Polyclinics

Yu. V. Elbek

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

Abstract

Background. The performance assessment of medical organization's activities has taken on great significance as the whole world tends to implement the model of value-based healthcare and the system of compulsory health insurance is focused on increasing the financial support of medical organizations.

Purpose. To analyze methodological approaches and to design a performance indicator system for medical organizations.

Materials and Methods. The author conducted the content analysis of research articles on the study topic published in the Russian Science Citation Index, and analyzed statistical and accounting data of Moscow polyclinics providing primary health care to the adult population from 2016 to 2021.

Results. The author analyzed the methodological approaches of Russian researchers and practitioners to assessing the performance of medical organizations and to choosing the relevant performance indicators. Based on a thorough approach to selection, a set of performance assessment indicators was created by analyzing the performance of Moscow polyclinics providing primary health care to the adult population from 2016 to 2021. The recommendation is to use the developed indicator system for rating medical organizations in order to improve management process and to achieve desired outcomes.

Keywords: medical organization, performance, performance assessment, indicators, Moscow polyclinics, comprehensive approach.

For citation: Elbek Yu. V. Performance Indicator System for Medical Organizations: A Case of Moscow Polyclinics. *City Healthcare*, 2023, vol. 4, iss. 2, pp. 4-14. doi: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2;4-14 (in Russian).

Введение

Создание и использование базовой системы показателей для оценки эффективности деятельности медицинской организации (МО) многими экспертами признаны продуктивной мерой, позволяющей повысить статус организации и качество оказания медицинской помощи и определить основные векторы развития системы здравоохранения [1; 2].

При изучении оценки эффективности деятельности любой экономической единицы подчеркивается важность контроля зависимости полученных результатов от вложенных на ее функционирование средств. По мнению специалистов, в большинстве стран в недостаточной мере отслеживается соотношение между объемом распределяемых финансовых средств и достижением одного из наиболее значимых результатов, характеризующих функционирование системы здравоохранения, – сохранения здоровья населения [3].

Исследования, проводимые в течение ряда лет в этом направлении, привели к созданию нового подхода к формированию процессов организации и оценки достижений в сфере здравоохранения, а именно ценностно ориентированной модели здравоохранения (ЦОЗ). Концепция ЦОЗ, попытки внедрения которой предпринимаются и в нашей стране, подразумевает необходимость увязки заданных целей, важных для человека, с имеющимися ресурсами.

В этих условиях задача оценки эффективности деятельности МО приобрела особую актуальность, если учесть тот факт, что в методических рекомендациях по оплате медицинской помощи за счет средств обязательного медицинского страхования предусмотрено дополнительное увеличение финансового обеспечения МО, если она работает эффективно [4].

Однако на сегодняшний день не существует единого универсального методологического подхода к оценке эффективности деятельности МО и утвержденного набора показателей. При выборе показателей наиболее предпочтительным, признанным российским научным сообществом считается комплексный подход к формированию исходной системы показателей [1; 5; 6; 7].

В статье рассмотрен опыт специалистов ГБУ «НИОЗММ ДЗМ» по формированию системы показателей на основе комплексного подхода к выбору оценочных показателей, характеризующих экономический, медицинский и социальный аспекты деятельности МО с учетом принципов ЦОЗ. Предлагаемые

показатели для оценки эффективности выбраны по итогам анализа научных публикаций и данных отчетности московских поликлиник, оказывающих помощь взрослому населению, за 2016–2021 гг. с учетом требований актуальности, измеримости, понятности участникам процесса, информативности и взаимосвязи с другими показателями и включают наиболее значимые показатели качества управления ресурсами и организации медицинской помощи.

Материалы и методы

Материалами для работы послужили данные статистической и бухгалтерской отчетности МО государственной системы здравоохранения города Москвы, оказывающих первичную медико-санитарную помощь взрослому населению, за 2016–2021 гг. Для анализа использовались научные публикации по теме исследования в базе данных РИНЦ.

Результаты

Методологические подходы к оценке эффективности деятельности медицинских организаций и формированию системы показателей

Контент-анализ научной литературы и нормативной базы свидетельствует о том, что оценка эффективности деятельности МО пока должным образом не встроена в систему российского здравоохранения.

По мнению М. А. Татарникова, следует обратить внимание на несовершенство отраслевой системы статистических показателей, характеризующих деятельность МО [5]. Ряд специалистов (Д. Ш. Вайсман, И. М. Сон и др.) отмечают, что действующая система статистических показателей не совсем корректно отражает реалии здравоохранения [8]. Из-за очень большого числа показателей осложняется возможность проведения комплексной оценки и системного анализа. Кроме того, отсутствие утвержденных показателей использования ресурсов МО и фактор субъективности экспертных оценок затрудняют выбор показателей эффективности и оценку их значимости [5].

На сегодняшний день в научно-теоретических исследованиях и на практике представлены различные подходы к формированию набора показателей. Разработкой методологических подходов к оценке эффективности деятельности

МО и выбору соответствующих показателей занимались многие известные специалисты (В. М. Алексеева, А. И. Вялков, А. Л. Линденбратен, В. И. Стародубов, В. О. Флек, Н. Г. Шамшурина и др.). Поиск показателей и инструментов оценки является перманентным процессом и продолжается до сих пор.

Ученые – организаторы здравоохранения Самарской области предлагали систему оценки деятельности МО на основе формирования моделей конечных результатов [9; 10]. Показатели для построения моделей выбирались в зависимости от характера деятельности изучаемого объекта с учетом их важности для характеристики эффективности работы. Степень достижения поставленных целей для каждого оцениваемого объекта определялась путем сравнения значений фактических показателей с нормативными, которые рекомендовалось устанавливать на основании данных мониторинга выбранных показателей в динамике, а также прогнозных темпов изменения в зависимости от влияния внешних факторов.

Многие специалисты отмечают, что при решении задач повышения эффективности деятельности МО необходимо четко определить цели и показатели их достижения. Для этого целесообразно использовать одну из современных технологий – метод SMART, который за счет четкой системы визуализации и реализации цели помогает достичь желаемого результата. Показатели представляются в следующих аспектах, каждый из которых является расшифровкой аббревиатуры [11; 12]:

- S (Specific) – конкретность;
- M (Measurable) – измеримость;
- A (Achievable) – достижимость;
- R (Relevant) – актуальность;
- T (Time-Bound) – ограниченность во времени.

К недостаткам метода можно отнести использование большого числа показателей, при оценке которых возникает ситуация, характеризующаяся слабой управляемостью и сложностью со сбором и обработкой данных. Оптимальным считается набор из 20–25 показателей. На начальном этапе формирования списка показателей их число может быть очень большим. На следующем этапе определяется приоритетность показателей и оценивается возможность их агрегирования. В дальнейшем экспертным путем или с помощью расчета коэффициентов корреляции происходит отсев и выявляются наиболее значимые показатели [11].

По результатам проведенного специалистами Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени

Н. А. Семашко исследования, посвященного разработке организационных принципов построения территориальной системы управления качеством и безопасностью медицинской деятельности, сделаны выводы о том, что оценка эффективности должна проводиться на основе тех показателей и критериев, которые выполняют функции индикаторов качества медицинской деятельности и разделены по принципу триады Донабедиана на группы [7].

Первая группа – индикаторы структуры.

С их помощью производится оценка ресурсов и делаются выводы об их соответствии для обеспечения оказания медицинской помощи в требуемом объеме и надлежащего качества.

Вторая группа – индикаторы процессов. Служат для оценки соблюдения протоколов, стандартов и клинических рекомендаций и характеризуют качество оказания медицинской помощи.

Третья группа – индикаторы результатов.

Отражают степень достижения поставленных целей, связанных с состоянием здоровья населения в динамике и удовлетворенностью граждан качеством медицинских услуг.

Одним из направлений методологии оценки эффективности деятельности МО является внедрение лучших практик применения методик, основанных на ключевых показателях эффективности (Key Performance Indicators, KPI). Это дает возможность успешного планирования и последующего контроля за результатами деятельности МО на различных иерархических уровнях управления.

Согласно Постановлению Правительства Московской области от 23 июня 2017 г. № 502/19 оценка качества деятельности главных врачей поликлиник проводится на основании утвержденных критериев, объединенных в четыре группы [13]:

- финансы;
- пациенты;
- организация работы;
- кадры.

Каждая группа включает от 3 до 7 показателей, для которых прописана методика расчета. Расчет производится 1 раз в год путем присвоения баллов в соответствии с установленными критериями.

Оценка направлена на стимулирование постоянного повышения уровня профессиональной подготовки, выявление перспектив использования потенциальных возможностей главных врачей и применение дифференцированной системы оплаты труда и сроков действия эффективных контрактов в зависимости от результатов оценки.

Опыт внедрения KPI в систему здравоохранения ОАО «Российские железные

дороги» (далее – РЖД) является уникальным для нашей страны. Формирование перечня КРІ, наряду с внедрением принципов бережливого производства, позволило обеспечить качество планирования и организовать должный контроль за результатами деятельности МО системы здравоохранения РЖД. На подготовительном этапе были разработаны документы, регламентирующие процесс формирования и применения КРІ с учетом специфики деятельности, а также порядок мониторинга достигнутых значений [14].

Однако использование КРІ требует высокой квалификации и опыта специалистов, внедряющих эту систему в МО, так как необходима строгая регламентация при выборе показателей и определении их весовых коэффициентов. Интерес представляет опыт контрольно-счетных органов, которые используют методологию аудита эффективности для организации и осуществления контроля за эффективным использованием средств федерального бюджета и бюджетов государственных внебюджетных фондов Российской Федерации. Так как финансирование МО осуществляется преимущественно за счет средств фонда обязательного медицинского страхования, целесообразно использовать методологию аудита эффективности для выбора показателей оценки эффективности их деятельности.

Одним из методических подходов при проведении аудита эффективности является результат-ориентированный подход, который предполагает оценку фактических результатов деятельности объекта аудита эффективности с точки зрения эффективности использования ресурсов. Оценка проводится с учетом принципов экономности (достижение объектом аудита определенных результатов с использованием наименьшего объема ресурсов) и результативности (достижение объектом аудита наилучших результатов с использованием определенного объема ресурсов).

В качестве оценочных показателей могут применяться показатели, используемые в государственных программах и формах статистической отчетности, показатели, характеризующие результаты реализации комплекса мероприятий государственной политики или оказания государственных услуг. Одним из масштабных проектов, реализованных Правительством Москвы в сфере здравоохранения, является проект по оценке качества управления ресурсами МО (Стандарт качества управления ресурсами,

СКУР) на основе анализа значений 30 ключевых показателей в шести областях управления ресурсами [15].

Исследование различных методических подходов к формированию перечня оценочных показателей позволило специалистам ГБУ «НИОЗММ ДЗМ» определить наиболее оптимальный методологический подход для оценки эффективности деятельности МО.

Практика построения системы показателей на основе данных московских поликлиник

Методологический подход к выбору показателей для построения системы оценочных показателей можно разделить на несколько основных этапов: 1) выбор источников информации; 2) определение принципов выбора показателей; 3) анализ данных; 4) формирование списка показателей.

1. Выбор источников информации

В качестве источников информации для выбора оценочных показателей использовались объективные и субъективные источники (формы финансовой и статистической отчетности, результаты анкетирования граждан (или социологических опросов)).

2. Принципы формирования показателей

При формировании системы оценочных показателей, характеризующих экономический, медицинский и социальный аспекты деятельности МО с учетом принципов ЦОЗ, принимались во внимание требования актуальности, измеримости, понятности участникам процесса и информативности:

- 1) научно обоснованная систематизация базового набора показателей эффективности с учетом отраслевых особенностей;
- 2) использование имеющихся и (или) создание новых тематических баз данных и информационно-аналитических систем оценочных показателей;
- 3) выбор и актуализация ключевых оценочных показателей с применением ситуационного подхода.

3. Анализ данных

В рамках подготовки перечня оценочных показателей проведен анализ данных форм бухгалтерской и статистической отчетности и данных Единой медицинской информационно-аналитической системы города Москвы (ЕМИАС) за 2016–2021 гг., характеризующих деятельность 45 МО государственной системы здравоохранения города Москвы, оказывающих

взрослому населению первичную медико-санитарную помощь.

Показатели деятельности разделены на следующие группы:

- общие данные о численности и структуре прикрепленного населения, а также имуществе МО;
- показатели, характеризующие финансовые ресурсы МО и их использование;
- показатели обеспеченности кадровыми ресурсами;
- показатели посещаемости МО;
- показатели заболеваемости прикрепленного населения;
- показатели доступности медицинской помощи.

4. Формирование списка показателей

В результате сбора, обработки и анализа соответствующих показателей удалось выявить как общие, так и частные признаки схожести и различий в деятельности МО. Данные сгруппированы по направлениям, рассчитаны средние, максимальные и минимальные значения показателей за 2016–2021 гг., что позволило установить характер взаимосвязи экономических

и медицинских аспектов деятельности МО и послужило основой для формирования перечня оценочных показателей.

В результате отобраны наиболее значимые показатели качества управления ресурсами и организации медицинской помощи, которые с учетом принципов модели Донабедиана объединены в три группы:

- индикаторы качества управления ресурсами – характеризуют эффективность использования финансовых, кадровых и материально-технических ресурсов;
- индикаторы качества управления процессами – характеризуют уровень доступности медицинской помощи для населения, включая эффективность использования коечного фонда в дневном стационаре и интенсивность использования медицинского оборудования;
- индикаторы качества управления результатом – характеризуют уровень организации первичной и вторичной профилактики для прикрепленного к МО населения.

Всего предусмотрено использование 35 оценочных показателей (табл.).

Перечень оценочных показателей
List of performance indicators

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения
I. Индикаторы качества управления ресурсами		
Финансовые ресурсы		
1	Расходы медицинской организации в расчете на одного прикрепленного гражданина	Тыс. руб./чел.
2	Отношение суммы доходов (с учетом остатков на начало отчетного периода) к произведенным расходам	%
3	Доля немедицинских расходов в общих расходах медицинской организации	%
4	Отклонение фактически исполненных назначений по расходам плана финансово-хозяйственной деятельности от скорректированного планового показателя	%
5	Удельный вес фонда оплаты труда медицинского персонала в общих расходах	%
Кадровые ресурсы		
6	Обеспеченность врачами терапевтического профиля (врач общей практики, терапевт) в расчете на 10 тыс. численности прикрепленного населения	Чел./10 тыс. чел.
7	Укомплектованность медицинской организации врачами-специалистами	%
8	Отношение уровня начисленной среднемесячной заработной платы врачей к уровню среднемесячной начисленной заработной платы работников в регионе	%
9	Отношение уровня начисленной среднемесячной заработной платы среднего медицинского персонала к уровню среднемесячной начисленной заработной платы работников в регионе	%
10	Доля врачей с высшей и первой квалификационными категориями	%
Материально-технические ресурсы		
11	Доля медицинского оборудования со сроком эксплуатации 10 лет и более в общем количестве медоборудования, находящемся на балансе	%
12	Доля медицинского оборудования, введенного в эксплуатацию за последние 3 года	%

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения
13	Интенсивность использования медицинского оборудования	%
14	Удельный вес количества дней простоя медицинского оборудования в общем количестве дней работы за отчетный период	%
II. Индикаторы качества управления процессом		
15	Необеспеченность или доля пациентов в красной зоне (включая нереализованный спрос) по самозаписи к врачам-терапевтам участковым / врачам общей практики (на 4-й день и позднее)	%
16	Доля пациентов с временем ожидания приема врача-терапевта за пределами зеленой зоны (более 20 мин) за отчетный период	%
17	Доля пациентов с недопустимым временем ожидания приема дежурного врача (60 мин)	%
18	Доля состоявшихся приемов дежурного врача в общем числе пациентов, зарегистрированных в электронной очереди	%
19	Необеспеченность или доля пациентов в красной зоне (включая нереализованный спрос) по самозаписи к врачам-специалистам, к которым разрешена самостоятельная запись на прием (на 8-й день)	%
20	Необеспеченность или доля пациентов в красной зоне (включая нереализованный спрос) к врачам – специалистам 2-го уровня, к которым не разрешена самостоятельная запись	%
21	Среднее число дней занятости пациенто-места (с учетом смен работы) дневного стационара в году	Дней
22	Доля исследований на медицинском оборудовании по платным медицинским услугам в общем числе исследований	%
III. Индикаторы качества управления результатом		
23	Доля уникальных пациентов, посетивших медицинскую организацию, в общем количестве прикрепленного населения	%
24	Доля посещений с профилактической целью в общем количестве посещений	%
25	Доля уникальных пациентов, прикрепленных к медицинской организации, прошедших диспансеризацию определенных групп взрослого населения и профилактические медицинские осмотры в течение последних 3 лет, в общей численности прикрепленного населения	%
26	Доля граждан, прошедших диспансеризацию определенных групп взрослого населения (1-й этап) и профилактические медицинские осмотры не более чем за 3 визита в медицинскую организацию	%
27	Доля случаев заболевания, выявленного при проведении профилактического медицинского осмотра (диспансеризации) с впервые в жизни установленным диагнозом, в общем количестве выявленных заболеваний с впервые установленным диагнозом	%
28	Доля пациентов, в отношении которых соблюдена периодичность приемов с целью диспансерного наблюдения	%
29	Доля лиц, вызвавших скорую медицинскую помощь по причине заболеваний, по которым они находятся на диспансерном наблюдении, от общего числа лиц, находящихся на диспансерном наблюдении	%
30	Доля экстренных госпитализаций лиц, находящихся на диспансерном наблюдении у врача-терапевта, в общем числе госпитализаций пациентов, находящихся на диспансерном наблюдении	%
31	Смертность прикрепленного населения на дому в расчете на 10 тыс. прикрепленного населения	Случаев на 10 тыс. чел.
IV. Индикаторы качества результатов на основе результатов анкетирования		
32	Доля граждан, удовлетворенных доступностью записи на прием к врачу по самозаписи или к врачу-специалисту по направлению, из общего числа анкетированных	%
33	Доля граждан, удовлетворенных условиями пребывания в медицинской организации и организацией медицинской помощи, из общего числа анкетированных	%
34	Доля граждан, удовлетворенных сроками ожидания диагностического исследования (инструментального, лабораторного), из общего числа анкетированных, которым требовалось проведение диагностических исследований	%
35	Доля граждан из общего числа анкетированных, которым пришлось обращаться за платными медицинскими услугами в связи с тем, что в медицинской организации, к которой они прикреплены, данные услуги не были оказаны бесплатно	%

Периодичность проведения оценки определяется выбором отчетного периода и зависит от утвержденных сроков составления отчетных форм, за исключением показателей, основанных на анкетировании.

Обсуждение

Разработкой методологических подходов к оценке эффективности деятельности медицинских организаций и выбору соответствующих показателей в РФ на протяжении ряда последних лет занимались многие известные специалисты (В. М. Алексеева, А. И. Вялков, А. Л. Линденбратен, В. И. Стародубов, В. О. Флек, Н. Г. Шамшурина и др.). Поиск универсального подхода и единого набора показателей продолжается до сих пор и не теряет своей значимости и актуальности в части практического применения, так как позволяет более рационально и эффективно использовать ресурсы МО.

Целесообразным при оценке эффективности деятельности МО представляется использование опыта контрольно-счетных органов по проведению аудита эффективности, при котором одним из методических подходов является результат-ориентированный подход. При таком подходе оцениваются фактические результаты деятельности объекта аудита эффективности с точки зрения эффективности использования ресурсов. Оценка проводится с учетом принципов экономности (достижение объектом аудита определенных результатов с использованием наименьшего объема ресурсов) и результативности (достижение объектом аудита наилучших результатов с использованием определенного объема ресурсов).

Создание и внедрение системы показателей для оценки эффективности деятельности МО многими экспертами признаны продуктивной мерой, позволяющей повысить качество организации и оказания медицинской помощи и определить основные векторы развития системы здравоохранения.

В научной литературе описываются различные методологические подходы, их плюсы и минусы для практического применения. Единодушным является мнение экспертов о важности комплексного

подхода при выборе оценочных показателей. Авторы совместно проведенного исследования М. И. Гадаборшев (Краснодар) и С. М. Цыганкова (Москва) и специалисты Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко также подчеркивают, что в систему ключевых показателей для оценки эффективности и результативности деятельности МО не только должны включаться данные финансовой отчетности, которые используются чаще всего, но и необходима комплексная система ключевых показателей [7; 16].

Предлагаемый в статье методологический подход к формированию системы показателей для оценки эффективности деятельности МО базируется на комплексном подходе как одном из наиболее предпочтительных с обязательным включением показателей качества управления ресурсами и показателей достижения результата. Использование описанной в работе системы показателей в перспективе может стать основой для рейтингования МО на всей территории Российской Федерации с целью усовершенствования процессов управления для достижения желаемых результатов.

Заключение

В ходе исследования проанализированы методологические подходы российских ученых и практиков к оценке эффективности деятельности МО и выбору релевантных показателей. Отчетливо обозначилась проблема единого методологического подхода в системе отечественного здравоохранения. Наиболее предпочтительным признан комплексный подход к формированию исходной системы показателей с учетом принципа ЦОЗ, который подразумевает увязку целей, важных для человека, с имеющимися ресурсами.

С опорой на анализ данных о результатах деятельности московских поликлиник на основе комплексного подхода сформирован набор показателей для оценки эффективности деятельности МО, который может быть использован не только по своему прямому назначению, но и для построения рейтингов МО.

Список литературы

1. Курнакина Н. В. Методика комплексной оценки эффективности деятельности медицинской организации за год // Инновации и инвестиции. – 2017. – № 2. – С. 137–140. – EDN RWIQAM.
2. Улумбекова Г. Э., Мокляченко А. В. Показатели для оценки деятельности медицинских организаций: международный опыт // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучения. Вестник ВШОУЗ. – 2017. – № 3 (9). – С. 23–34. – EDN ZRMXRP.
3. Мусина Н. З. и др. Концепция ценностно ориентированного здравоохранения // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. – 2020. – Т. 13, № 4. – С. 438–451. – DOI: 10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2020.042. – EDN FYNTXN.
4. Бударин С. С., Ватолин Д. О. Об отдельных вопросах практического применения рейтингования медицинских организаций // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. – 2022. – № 5. – С. 83–97. – DOI: 10.24412/2071-6435-2022-5-83-97. – EDN OEOQDL.
5. Татарников М. А. Методологические проблемы формирования системы показателей эффективности деятельности медицинских организаций // Медицинская статистика и оргметодработа в учреждениях здравоохранения. – URL: https://xn----7sbbahcmgafaski8a2afibqaiXke4dxD.xn--p1ai/publ/medicinskaja_statistika/metodologicheskie_problemy_formirovanija_sistemy_pokazatelej_ehffektivnosti_dejatelnosti_medicinskikh_organizacij/28-1-0-423 (дата обращения: 20.01.2023).
6. Яшина Н. И., Хансуварова Е. А., Яшин К. С. Разработка методических аспектов оценки эффективности деятельности лечебно-профилактических учреждений // Управленец. – 2016. – № 4 (62). – С. 26–33. – EDN WWVKCH.
7. Линденбратен А. Л. и др. Основные принципы построения системы критериев и показателей для оценки качества и эффективности медицинской деятельности // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко. – 2020. – № 2. – С. 30–35. – DOI: 10.25742/NRIPH.2020.02.004. – EDN NQXLKT.
8. Богатова И. В. Организационно-методические подходы к оценке эффективности первичной медико-санитарной помощи // Забайкальский медицинский вестник. – 2013. – № 2. – С. 182–192. – EDN RDKYGJ.
9. Павлов В. В. и др. Моделирование конечных результатов в системе управления качеством медицинской помощи // Менеджер здравоохранения. – 2013. – № 10. – С. 18–22. – EDN ROXOWT.
10. Управление качеством в здравоохранении: научно-практический опыт / А. Е. Орлов и др.; Самарский государственный медицинский университет. – Самара: ИП Зуев Сергей Анатольевич, 2021. – 269 с. – EDN YTJMLQ.
11. SMART – технология постановки целей для их успешного достижения // Мотивация жизни. – URL: <https://lifemotivation.online/razvitie-lichnosti/lichnostnyj-rost/smart-tehnologiya-postanovki-tselej> (дата обращения: 20.01.2023).
12. Сулимова Е. А., Шарафутдинова Е. Е., Коньшева Н. О. Проблемы построения целей с помощью метода SMART и возможные пути их решения в современном обществе и организации // Инновации и инвестиции. – 2019. – № 8. – С. 227–229. – EDN WHXKOW.
13. Об организации работы по оценке качества деятельности главных врачей (руководителей) поликлиник (поликлинических отделений), подведомственных Министерству здравоохранения Московской области: постановление Правительства Московской области от 23 июня 2017 г. № 502/19 (с изменениями на 20 марта 2018 г.) // Консорциум «Кодекс»: электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/456072872> (дата обращения: 20.01.2023).
14. Ревина С. Н., Кузьмина Н. М., Блинов С. В. Формирование и внедрение системы ключевых показателей эффективности деятельности (KPI) и оценки качества медицинских услуг НУЗ ОАО «РЖД» (на примере НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Самара ОАО «РЖД»)) // Экономические науки. – 2016. – № 139. – С. 20–24. – EDN YJCEFF.
15. Бударин С. С. и др. Методические подходы к формированию рейтинговой оценки деятельности медицинских организаций и систем здравоохранения в России и за рубежом // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2019. – Т. 27, № 4. – С. 459–463. – DOI: 10.32687/0869-866X-2019-27-4-459-463. – EDN ZOEXBG.
16. Гадаборшев М. И., Цыганкова С. М. Формирование системы ключевых показателей для оценки эффективности и результативности деятельности медицинских организаций // Медицина и образование в Сибири. – 2013. – № 2. – С. 1. – EDN TSPLOA.

References

1. Kurnakina N. V. Methodology of comprehensive assessment of the effectiveness of the medical organization for the year. *Innovation and investment*, 2017, vol. 2, pp. 137-140 (in Russian).
2. Ulumbekova G. E., Mokljachenko A. V. Indicators for evaluating the activities of medical organizations: international experience. *ORGZDRAV: news, opinions, training. Vestnik VShOUZ*, 2017, vol. 3, no. 9, pp. 23-34 (in Russian).
3. Musina N. Z., Omel'yanovskij V. V., Gostishchev R. V., Sukhorukikh O. A., Fedyeva V. K., Sisigina N. N., Shchurov D. G. The concept of value-based healthcare. *Pharmacoeconomics. Modern pharmacoeconomics and pharmacoepidemiology*, 2020, vol. 13, no. 4, pp. 438-451. doi:10.17749/2070-4909/farmakoekonomika.2020.042 (in Russian).
4. Budarin S. S., Vatolin D. O. About certain issues of practical application of rating of medical organizations. *STAGE: economic theory, analysis, practice*, 2022, vol. 5, pp. 83-97. doi: 10.24412/2071-6435-2022-5-83-97 (in Russian).
5. Tatarnikov M. A. Methodological problems of forming a system of performance indicators of medical organizations. *Medical statistics and organizational work in healthcare institutions*, URL: https://xn----7sbahcmgafaski8a2afibqaixke4dxd.xn--plai/publ/medicinskaja_statistika/metodologicheskie_problemy_formirovaniya_sistemy_pokazatelej_ehffektivnosti_deyatelnosti_medicinskikh_organizacij/28-1-0-423 (date of the application: 20.01.2023) (in Russian).
6. Yashina N. I., Khansuvarova E. A., Yashin K. S. Development of methodological aspects of evaluating the effectiveness of medical and preventive institutions. *Manager*, 2016, vol. 4, no. 62, pp. 26-33 (in Russian).
7. Lindenbraten A. L., Grishina N. K., Serdyukovskij S. M., Kolomijchenko M. E., Ludupova E. Yu. The basic principles of building a system of criteria and indicators for assessing the quality and effectiveness of medical activities. *Bulletin of Semashko National Research Institute of Public Health*, 2020, vol. 2, pp. 30-35. doi: 10.25742/NRIPH.2020.02.004 (in Russian).
8. Bogatova I. V. Organizational and methodological approaches to assessing the effectiveness of primary health care. *Transbaikal medical bulletin*, 2013, vol. 2, pp. 182-192 (in Russian).
9. Pavlov V. V., Suslin S. A., Galkin R. A., Sheshunova S. V. Modeling of final results in the quality management system of medical care. *Healthcare manager*, 2013, vol. 10, pp. 18-22 (in Russian).
10. Orlov A. E., Pavlov V. V., Suslin S. A., Vavilov A. V. Upravlenie kachestvom v zdravooхранenii: nauchno-prakticheskij opyt [*Quality Management in Healthcare: Scientific and Practical Experience*], Samara, IP Zuev Sergej Anatol'evich Publ., 2021, 269 p. (in Russian).
11. SMART – tekhnologiya postanovki tselej dlya ikh uspeshnogo dostizheniya [*SMART – goal setting technology for their successful achievement*]. Motivation of life, URL: <https://lifemotivation.online/razvitie-lichnosti/lichnostnyj-rost/smart-tehnologiya-postanovki-tselej> (date of the application: 20.01.2023) (in Russian).
12. Sulimova E. A., Sharafutdinova E. E., Konyshcheva N. O. Problems of building goals using the SMART method and possible ways to solve them in modern society and organizations. *Innovation and investment*, 2019, vol. 8, pp. 227-229 (in Russian).
13. Ob organizatsii raboty po otsenke kachestva deyatelnosti glavnyh vrachej (rukovoditelej) poliklinik (poliklinicheskikh otdelenij), podvedomstvennyh Ministerstvu zdravooхранeniya Moskovskoj oblasti [*On the organization of work to assess the quality of the activities of chief physicians (heads) of polyclinics (polyclinic departments) subordinate to the Ministry of health of the Moscow region*], Decree of the Government of the Moscow region dated June 23, 2017, no. 502/19 (as amended on March 20, 2018). Consortium "Kodeks": electronic fund of legal and normative-technical documents, URL: <https://docs.cntd.ru/document/456072872> (date of the application: 20.01.2023) (in Russian).
14. Revina S. N., Kuz'mina N. M., Blinov S. V. Formation and implementation of a system of key performance indicators (KPIs) and assessment of the quality of medical services of the NUZ of JSC "Russian Railways" (on the example of the NUZ "Road Clinical Hospital at Samara Station of JSC «Russian Railways»"). *Economic sciences*, 2016, vol. 139, pp. 20-24 (in Russian).
15. Budarin S. S., Melik-Gusejnov D. V., Bojchenko Yu. Ya., Nikonov E. L. Methodological approaches to the formation of a rating assessment of the activities of medical organizations and healthcare systems in Russia and abroad. *Problems of social hygiene, public health and the history of medicine*, 2019, vol. 27, no. 4, pp. 459-463. doi: 10.32687/0869-866X-2019-27-4-459-463 (in Russian).
16. Gadaborshev M. I., Tsygankova S. M. Formation of a system of key indicators for evaluating the effectiveness and efficiency of medical organizations. *Medicine and education in Siberia*, 2013, vol. 2, p. 1 (in Russian).

Информация о статье

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Сведения об авторе

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

Для корреспонденции

Эльбек Юлия Викторовна
ElbekYV1@zdrav.mos.ru

Article info

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

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

About author

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

Corresponding author

Yuliya V. Elbek
ElbekYV1@zdrav.mos.ru

Способ оценки эффективности симуляционного обучения лапароскопическому интракорпоральному шву

А. В. Шабунин¹, А. В. Климаков¹, Ю. И. Логвинов¹, Р. Ю. Маер^{1,2}

¹ Городская клиническая больница имени С. П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы, 125284, Россия, г. Москва, 2-й Боткинский пр-д, 5

² Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, 115184, Россия, г. Москва, Большая Татарская ул., 30

Аннотация

Одним из важных умений хирурга является выполнение лапароскопического интракорпорального шва (ИКШ). Обучение этому целесообразно проводить в симуляционных условиях с последующим переносом умения в реальную практику. Конечной целью программ симуляционного обучения (СО) выполнению ИКШ является формирование у хирургов умения выполнять ИКШ на практике. Однако цели обучения достигаются не всегда – в операционной применяют ИКШ от 44,0 до 72,2 % прошедших обучение.

Возникает необходимость оценки эффективности (ОЭ) СО и анализа влияющих на нее факторов. Целью ОЭ является повышение эффективности программ СО, внедрение в повседневную практику приобретенных знаний и умений врачами-хирургами.

Согласно принятой концепции ОЭ обучения, предложенной Д. Киркпатриком, оценивать эффективность обучения нужно по результатам в практике и для генеральной совокупности обучаемых. Однако в ОЭ программ СО выполнению ИКШ не сложилось единого подхода. Применяемые в настоящее время способы оценивают результаты СО вне реальной практики либо в практике, но в ограниченных группах. Оценка эффективности СО в практике для генеральной совокупности обучаемых затруднена из-за высокой затратности и трудоемкости.

Предложен способ ОЭ СО выполнению ИКШ (далее – Способ) с целью проводить оценку результатов в генеральной совокупности и дополнительных эффектов СО, а также осуществлять анализ персональных факторов, влияющих на результаты обучения. Способ основан на опросе участников программ СО и применен в Учебно-аккредитационном центре – Медицинском симуляционном центре Боткинской больницы для ОЭ программы СО выполнению ИКШ. Коэффициент переноса в практику умения выполнения ИКШ составил 88,9 %.

Описываемый Способ позволяет оценивать эффективность СО выполнению ИКШ в генеральной совокупности обучаемых, анализировать факторы, влияющие на результаты обучения, учитывать результаты для совершенствования программ и методик СО в целом. Данный Способ может быть рекомендован для широкого применения в центрах СО.

Ключевые слова: симуляционное обучение в хирургии, симуляционный тренинг, обучение в лапароскопии, интракорпоральный шов, лапароскопический шов, эффективность обучения, эффективность симуляционного обучения.

Для цитирования: Шабунин, А. В. Способ оценки эффективности симуляционного обучения лапароскопическому интракорпоральному шву / А. В. Шабунин, А. В. Климаков, Ю. И. Логвинов, Р. Ю. Маер // Здоровье мегаполиса. – 2023. – Т. 4, вып. 2. – С. 15–29. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2;15-29.

Method for Evaluating the Effectiveness of Simulation Training for Laparoscopic Intracorporeal Suturing

A. V. Shabunin¹, A. V. Klimakov¹, Yu. I. Logvinov¹, R. Yu. Maer^{1,2}

¹ Botkin City Clinical Hospital of Moscow Healthcare Department, 5, pr-d 2nd Botkinsky, Moscow, 125284, Russian Federation

² Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 30, ul. Bol'shaya Tatarskaya, Moscow, 115184, Russian Federation

Abstract

Laparoscopic intracorporeal suturing (LIS) is one of the key skills in laparoscopic surgery. LIS training is conducted in simulation centers and is aimed at transferring the knowledge into practice. The simulation training (ST) is focused on the development of skills that allow surgeons to perform LIS operations. However, this goal is not completely achieved: only 44,0 to 72,2 % of surgeons implement LIS skills in their practice.

There is a need to evaluate the effectiveness of such training programs and analyze factors that may influence the results. This evaluation is required to increase the effectiveness of LIS trainings and implement the acquired skills into practice by training surgeons.

According to commonly accepted approach to evaluation of training programs suggested by D. Kirkpatrick., the method of effectiveness evaluation allows to estimate the practical results achieved by all trainees. Unfortunately, there are no commonly accepted methods aimed at evaluating the effectiveness of LIS training programs. The existing methods estimate the results of effectiveness evaluation in simulation (Dry lab) or practically, but in small groups. Effectiveness evaluation of LIS trainings implementation in surgical practice among all trainees is related to significant financial costs and complexity.

A new effectiveness evaluation method of LIS simulation training programs (the Method) has been suggested. It is aimed at evaluating the total amount of results and other ST effects, as well as analyzing individual factors that can influence training results. The Method includes a survey among ST participants. It has been applied to effectiveness evaluation of LIS simulation training program at Educational and Accreditation Center of the Botkin City Clinical Hospital. The survey showed that 88.9% of surgeons attending the LIS training program implemented their knowledge into practice.

The suggested Method allows to evaluate the effectiveness of LIS simulation training and its implementation into practice among all trainees, analyze factors that can influence the training results and use the obtained results for further improvement of the training program and its methods.

The Method may be recommended for implementation at medical simulation training centers.

Keywords: simulation training, laparoscopic training program, laparoscopic suturing, intracorporeal suturing, laparoscopic suturing training, effectiveness of simulative training, effectiveness of suturing training.

For citation: Shabunin A. V., Klimakov A. V., Logvinov Yu. I., Maer R. Yu. Method for Evaluating the Effectiveness of Simulation Training for Laparoscopic Intracorporeal Suturing. *City Healthcare*, 2023, vol. 4, no. 2, pp. 15-29. doi: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2;15-29 (in Russian).

Актуальность

Важной составляющей компетенций врачей хирургических специальностей является способность выполнять оперативные вмешательства [1, разд. 3.1.2]. Современные хирургические технологии позволяют многие вмешательства проводить эндохирургическим путем. Одним из вариантов являются лапароскопические операции, когда хирург выполняет вмешательство на органах брюшной полости с помощью специальных инструментов, которые вводятся в брюшную полость через разрезы длиной 1-2 см. Это позволяет выполнить операцию с минимальной для пациента травмой и сокращает сроки реабилитации пациентов.

Одним из важнейших умений для выполнения лапароскопических операций является умение хирурга выполнить такую хирургическую манипуляцию, как интракорпоральный шов (ИКШ). Интракорпоральный шов – способ восстановления целостности тканей или остановки кровотечения специальными инструментами и шовным материалом, когда после прошивания ткани узел формируется в брюшной полости. Наиболее часто при ИКШ применяют такие виды узлов, как интракорпоральный хирургический (ИХУ) и интракорпоральный скользящий узел (ИСУ). Показания для ИСУ возникают, когда края тканей резистентны и трудны для сопоставления; ИСУ считается технически более сложным в исполнении.

Для развития умения выполнять ИКШ целесообразно применить обучение в симуляционных условиях, так называемое симуляционное обучение (СО), с последующим переносом умения в реальную практику операций на пациентах. Симуляционное обучение означает, что отработка умения выполнять ИКШ осуществляется без участия реальных пациентов, но с использованием специального симуляционного оборудования, заменяющего реальных пациентов. Это могут быть муляжи, манекены, тренажеры различного уровня сложности, включая компьютерные технологии, а также биомодели. Это безопасно для пациентов, так как исключает риски причинения им вреда, и эффективно, поскольку позволяет обучающимся многократно отрабатывать действия для достижения необходимого уровня умения. В настоящее время СО является неотъемлемой частью учебных программ повышения квалификации для врачей-хирургов (далее – Слушатели) по освоению навыков выполнения ИКШ [3; 4].

Конечной целью программ СО выполнению ИКШ является формирование у Слушателей умения выполнять ИКШ в практике на пациентах

с минимизацией риска ошибок со стороны врача. Однако цели обучения достигаются не всегда: уровень умения, достигнутый Слушателями, может различаться, и в реальной практике на врача воздействуют различные стрессовые факторы, затрудняющие применение умений, достигнутых при СО. Например, доля врачей, выполнивших после СО лапароскопический ИКШ в реальной практике, составляет от 44,0 [15] до 72,2 % [17].

Симуляционное обучение – затратный метод обучения, поскольку используются материальные и кадровые ресурсы центров обучения. Также следует учитывать невыполненную работу на рабочем месте Слушателей в период СО. Возникает необходимость оценки эффективности (ОЭ) СО и анализа влияющих на нее факторов.

Эффективность обучения – мера совпадения реально достигнутых результатов с целями, предусмотренными образовательной программой [2]. Целью ОЭ программ СО выполнению ИКШ является повышение их эффективности, дальнейшее совершенствование, улучшение результатов обучения, внедрение необходимых знаний и умений в повседневную практику врачей хирургических специальностей в интересах пациентов и самих медицинских работников.

Однако в ОЭ программ СО выполнению ИКШ не сложилось единого подхода. Существует несколько точек зрения как на оценку уровня умений врачей по окончании курса обучения, так и на результаты применения этих умений в практике [5].

В практике обучения наиболее известна четырехуровневая модель Д. Киркпатрика (D. Kirkpatrick) [12], по которой оценивается эффективность программ обучения:

- 1) реакция (эмоциональный уровень по окончании обучения);
- 2) усвоение (уровень знаний и умений по окончании обучения);
- 3) поведение (уровень умений в реальной практике);
- 4) результат (результат применения в практике знаний и умений, полученных во время обучения).

Обозначенные цели СО означают приобретение и реализацию умений в практике, что соответствует уровням 3–4 модели Д. Киркпатрика. Согласно данной концепции применение приобретенного умения на практике – важнейший показатель эффективности обучения; при этом нужно оценивать результат для всей совокупности обученных лиц (генеральная совокупность).

Таким образом, эффективность программы СО выполнению ИКШ складывается из двух основных компонентов:

- 1) индивидуальная оценка умения Слушателей, прошедших обучение по данной программе, переноса умения в практику и результатов этого применения;
- 2) общая оценка для генеральной совокупности Слушателей.

Каждый из перечисленных уровней оценки требует своих инструментов для измерения. Ориентируясь на цели обучения, недостаточно произвести оценку на 1-2-м уровнях, необходимо оценивать применение обретенных умений в практике. Также недостаточно оценивать результаты индивидуально или в небольшой группе Слушателей – требуется оценить результаты всей совокупности Слушателей данной программы. Таким образом, в соответствии с моделью Д. Киркпатрика и заявленными конечными целями обучения можно сформулировать требования к способам ОЭ СО выполнению ИКШ.

Основные требования к способам ОЭ базируются на заявленных целях СО выполнению ИКШ [5]:

- оценивать применение ИКШ в реальной практике;
- оценивать результат в генеральной совокупности обученных врачей;
- быть надежным, т. е. обеспечивать воспроизводимость оценки специалистами различной квалификации;
- быть валидным, т. е. отражать реальный результат.

Дополнительные требования к ОЭ отражают результаты обучения, не связанные с применением ИКШ непосредственно:

- оценивать факторы, способные оказывать влияние на уровень выполнения ИКШ;
- давать возможность анализировать причины успешных и неуспешных результатов обучения;
- оценивать дополнительные результаты обучения, помимо внедрения умения выполнения ИКШ в практику.

Описание существующих способов

Материалами для работы послужили данные статистической и бухгалтерской отчетности МО государственной системы здравоохранения города Москвы, оказывающих первичную медико-санитарную помощь взрослому населению, за 2016–2021 гг. Для анализа использовались научные публикации по теме исследования в базе данных РИНЦ. Для ОЭ СО хирургическим манипуляциям в настоящее время применяются определенные способы.

Группа способов 1 – с применением систем объективной оценки исполнения

хирургических манипуляций: «Объективный структурированный комплексный экзамен (ОСКЭ)», «Объективная структурированная оценка технического умения» (Objective Structured Assessment of Technical Skill, OSATS), «Глобальная рейтинговая шкала» (Global Rating Scale, GRS), «Непосредственное наблюдение за демонстрацией процедуры» (Direct Observation of Procedural Skills, DOPS) – или специфических оценочных листов [11; 14; 16; 19; 20; 22; 24; 25; 27]. Данные способы объективны, малозатратны и могут применяться для всех обучаемых. Однако они не отражают «выживаемости» умения спустя некоторое время после обучения. Они также не дают информации о достижении конечной цели обучения – исполнении ИКШ в клинической практике.

Группа способов 2 – аналогичны группе способов 1, но оценка проводится спустя месяц и более после СО [11; 13; 14; 16; 17; 22]. Эти способы объективны, позволяют оценить «выживаемость» умения в симуляционных условиях. Однако они требуют больше затрат по сравнению с предыдущими за счет дополнительных организационных усилий и ресурсов обучающих центров, в связи с чем применяются для небольших групп Слушателей (до 30). Они также не дают информации о достижении конечной цели обучения – исполнении ИКШ в клинической практике.

Группа способов 3 – применяется самооценка исполнения ИКШ в симуляционных условиях путем заполнения специфичных оценочных листов. Такие способы позволяют оценить уровень умения и доступны для широкого применения; однако валидность самооценки, по данным разных авторов, остается под сомнением. Способ не дает возможности оценить умение в реальной практике и определить исходы применения ИКШ [6; 8; 10; 21; 23].

Группа способов 4 – оценка уровня умения проводится экспертом непосредственно во время исполнения ИКШ в реальной практике с применением систем ОСКЭ, OSATS, GRS и специфических оценочных листов [9; 14; 16; 18; 26; 28]. Указанные способы позволяют оценить выживаемость и реализацию умения в клинической практике. Однако они требуют значительных затрат, связанных с присутствием эксперта при выполнении хирургической манипуляции и трудностями организации процесса. Поэтому данные методы применяются для небольших групп слушателей (до 30 персон). Это серьезное препятствие для оценки результатов в генеральной совокупности слушателей. Также эти методы

не дают информации об исходах применения ИКШ.

Группа способов 5 – аналогична группе способов 4, но оценка проводится с использованием видеозаписи исполнения ИКШ в практике [7; 9]. Это существенно снижает затраты на оценку и позволяет оценивать результаты у большей группы слушателей. Однако организация такого пути оценки все еще связана со значительными трудностями, поэтому способы применяются в небольших группах (до 30 участников). Они также не дают информации об исходах выполнения ИКШ.

Группа способов 6 – опрос экспертов о способности Слушателей (в данном случае – выпускников специализированной программы подготовки хирургов – резидентуры) выполнить в практике ИКШ и применить другие профессиональные умения [15]. Опрос позволяет получить косвенные данные о состоянии умения хирургов, является доступным экономически и организационно для охвата обучаемых в генеральной совокупности. Однако он отражает субъективную оценку экспертов о совокупности обучаемых по применению ими ИКШ в практике. Эта оценка не основана на данных по каждому из обучаемых, не измеряет уровень переноса умения выполнения ИКШ в практику, не предоставляет информации об исходах выполненного ИКШ, не выявляет персональных характеристик врачей, могущих оказывать влияние на результат.

Как видим из описания, способы оценки умения выполнять ИКШ в симуляционных условиях доступны для охвата генеральной совокупности Слушателей, однако не оценивают фактор переноса умения в практику, а потому не позволяют оценить степень достижения цели обучения.

Способы, в которых оценивается выполнение ИКШ в практике, не позволяют проводить ОЭ СО в генеральной совокупности Слушателей из-за высокой затратности и трудоемкости. Также названные способы не дают возможности изучать персональные показатели Слушателей для анализа факторов успешной и неуспешной реализации умения в практике, не оценивают дополнительные эффекты обучения выполнению ИКШ.

Цель способа ОЭ СО выполнению лапароскопическому ИКШ (далее – Способ) – проводить оценку результатов СО выполнению ИКШ в генеральной совокупности Слушателей по переносу умения выполнять ИКШ в реальной

практике, оценивать дополнительные эффекты СО и проводить анализ персональных факторов, влияющих на результаты обучения.

Описание Способа

Предлагаемый Способ заключается в последовательном выполнении действий.

Шаг 1. Использовать перечень показателей эффективности СО, т.е. показателей, отражающих достижение целей для оцениваемой программы СО выполнению ИКШ.

Показатели эффективности формируются на основании заявленных целей СО, отражают долю слушателей, применивших ИКШ в практике, что соответствует уровню 3 модели Д. Киркпатрика, а также ближайшие и отдаленные прямые результаты применения ИКШ (соответствуют уровню 4 модели Д. Киркпатрика).

1. Коэффициент переноса в практику (КПП) для ИХУ.

Формула расчета КПП (%) для ИХУ:

$$\text{КПП} = \frac{n_1(\text{ИХУ})}{n_0} 100 \%, \quad (1)$$

где $n_1(\text{ИХУ})$ – число врачей, начавших применять ИХУ в практике; n_0 – число врачей, прошедших СО выполнению ИКШ¹.

2. Коэффициент переноса в практику для ИСУ.

Формула расчета КПП (%) для ИСУ:

$$\text{КПП} = \frac{n_1(\text{ИСУ})}{n_0} 100 \%, \quad (2)$$

где $n_1(\text{ИСУ})$ – число врачей, начавших применять ИСУ в практике.

3. Показатель осложнений (ПО) для ИХУ – доля врачей, отметивших осложнения при применении ИХУ.

Формула расчета ПО (%) для ИХУ:

$$\text{ПО} = \frac{n_2(\text{ИХУ})}{n_1(\text{ИХУ})} 100 \%, \quad (3)$$

где $n_2(\text{ИХУ})$ – число врачей, отметивших осложнения, связанные с применением ИХУ в практике.

4. Показатель осложнений для ИСУ – доля врачей, отметивших осложнения при применении ИСУ.

Формула расчета ПО (%) для ИСУ:

$$\text{ПО} = \frac{n_2(\text{ИСУ})}{n_1(\text{ИСУ})} 100 \%, \quad (4)$$

¹ Симуляционное обучение выполнению ИКШ включает в том числе обучение как ИХУ, так и ИСУ.

где $n_2(\text{ИСУ})$ – число врачей, отметивших осложнения, связанные с применением ИСУ в практике.

5. Показатель повышения уверенности (ППУ) – доля врачей, отметивших повышение уверенности при операциях с применением ИКШ.

Формула расчета ППУ (%):

$$\text{ППУ} = \frac{n_1(\text{ИКШ})}{n_0} 100 \%, \quad (5)$$

где $n_1(\text{ИКШ})$ – число врачей, отметивших повышение уверенности при операциях с применением ИКШ.

6. Показатель сокращения продолжительности операций (ПС_t) – доля врачей, отметивших сокращение продолжительности операций с применением ИКШ.

Формула расчета ПС_t (%):

$$\text{ПС}_t = \frac{n_2(\text{ИКШ})}{n_0} 100 \%, \quad (6)$$

где $n_2(\text{ИКШ})$ – число врачей, отметивших сокращение продолжительности операций с применением ИКШ.

7. Показатель расширения перечня операций (РПО) – доля врачей, отметивших расширение перечня операций с применением ИКШ.

Формула расчета РПО (%):

$$\text{РПО} = \frac{n_3(\text{ИКШ})}{n_0} 100 \%, \quad (7)$$

где $n_3(\text{ИКШ})$ – число врачей, отметивших расширение перечня операций с применением ИКШ.

Шаг 2. Провести структурированное интервью со слушателями очно или дистанционно с использованием опросного листа в бумажном и электронном формате (рис. 1–3).

Раздел	№ вопроса	Вопрос	Ответ
Раздел 1. Общие персональные данные	1	Ф. И. О.	
	2	Пол	
	3	Возраст	
	4	Специальность	
	5	Стаж «открытой» хирургии (с какого года)	
	6	Стаж лапароскопической хирургии (с какого года)	
	7	Укажите вашу доминантную руку:	
	8	правая	
	9	левая	
	10	обе (амбидекстр)	
	11	Имеете ли вы опыт игры на компьютере, где применяются пространственные перемещения объектов (3D)? (Да/нет)	
	12	Обучались ли вы ранее ИКШ? (Нет / если да, укажите год)	
	13	Зрение: близорукость (Б), дальнозоркость (Д), астигматизм (А)	

Рис. 1. Опросный лист слушателя программы симуляционного обучения ИКШ. Раздел 1 «Общие персональные данные»

Fig. 1. Questionnaire for the attendees of LIS training programs. Unit 1 "General personal data"

Раздел	№ вопроса	Вопрос	Ответ
Раздел 2. Состояние умения до обучения выполнению ИКШ	14	Какие эндохирургические операции выполняли до обучения по программе ИКШ? (Перечислите)	
	15	Использовали ли вы ИКШ до обучения по программе ИКШ? (Да/нет)	
	16	Были ли осложнения, связанные с ИКШ? (Если да, укажите какие / нет)	
	17	Использовали ли вы ИСУ до обучения по программе ИКШ? (Да/нет)	
	18	Если да, укажите, в каких случаях (показания)	
	19	Были ли осложнения, связанные с ИСУ? (Если да, укажите какие / нет)	
	20	Если ИСУ не использовали, то почему:	
	21	не обучался, не было показаний	
	22	показания были, но не обучался	
	23	обучался, но не было показаний	
	24	были показания, но испытывал технические трудности	
	25	были показания, но использовал альтернативные узлы	
	26	другое (укажите причины)	
	27	Какие альтернативные способы вы использовали вместо ИСУ? (Перечислите)	

Рис. 2. Опросный лист слушателя программы симуляционного обучения ИКШ. Раздел 2 «Состояние умения до обучения выполнению ИКШ»
Fig. 2. Questionnaire for the attendees of LIS training programs. Unit 2 "Level of skill before LIS training"

Раздел	№ вопроса	Вопрос	Ответ
Раздел 3. Дополнительные результаты обучения	28	Использовали ли вы ИКШ после обучения по программе ИКШ? (Да/нет)	
	29	Были ли осложнения, связанные с ИКШ? Если да, укажите какие	
	30	Использовали ли вы ИСУ после обучения по программе ИКШ? (Да/нет)	
	31	Если да, укажите, в каких случаях	
	32	Были ли осложнения, связанные с ИСУ? Если да, укажите какие	
	33	Если ИСУ не использовали, то почему:	
	34	не было показаний	
	35	были показания, но испытывал технические трудности	
	36	были показания, но использовал альтернативные узлы	
	37	другое (укажите причины)	
	38	Какие альтернативные узлы использовали вместо ИСУ? (Перечислите)	
	39	Какие умения вы приобрели во время обучения ИКШ:	
	40	позиционирование иглы	

Рис. 3. Опросный лист слушателя программы симуляционного обучения ИКШ. Раздел 3 «Дополнительные результаты обучения»
Fig. 3. Questionnaire for the attendees of LIS training programs. Unit 3 "Additional results of training"

Раздел	№ вопроса	Вопрос	Ответ
Раздел 3. Дополнительные результаты обучения	41	выполнение шва на рану, лежащую в вертикальной плоскости	
	42	прошивание недоминантной рукой	
	43	повышение уверенности во время операций	
	44	снижение уровня стресса во время операций	
	45	снижение времени операций	
	46	другое (укажите)	
	47	Увеличился ли спектр лапароскопических вмешательств с применением ИКШ в течение 6 месяцев после обучения по программе ИКШ? (Да/нет)	
	48	Если да, назовите, какие это вмешательства	
	49	Увеличился ли спектр лапароскопических вмешательств без применения ИКШ? (Да/нет)	
	50	Если да, назовите, какие это вмешательства	
	51	Если нет, укажите причину	

Рис. 3 (окончание). Опросный лист слушателя программы симуляционного обучения ИКШ. Раздел 3 «Дополнительные результаты обучения»
Fig. 3 (ending). Questionnaire for the attendees of LIS training programs. Unit 3 "Additional results of training"

Опросный лист состоит из трех разделов:

1. Персональные характеристики слушателей, позволяющие изучать влияние различных персональных характеристик на результаты обучения, а также определять однородность групп при сравнительном анализе методик и программ обучения (см. рис. 1).
2. Вопросы, ответы на которые служат показателями, характеризующими исходный (до обучения) уровень умения выполнять ИКШ (см. рис. 2).

3. Вопросы, ответы на которые служат показателями, характеризующими умение выполнять ИКШ в ближайший период до 3 месяцев после обучения, а также дополнительные эффекты СО (см. рис. 3).

Шаг 3. Перенести полученные данные из опросных листов в электронный массив данных.

Шаг 4. Рассчитать показатели эффективности СО, пользуясь электронными таблицами 1-7.

Таблица 1. Перенос умения выполнения интракорпорального хирургического узла в практику
Table 1. Transferring the skill of intracorporeal surgeon's knot tying into practice

Категория врачей	Результат
Прошли симуляционное обучение выполнению ИКШ, человек	
Применяли ИХУ в практике до обучения, человек	
Не применяли ИХУ в практике до обучения, человек	
Начали применять ИХУ в практике после обучения, человек	
Коэффициент переноса в практику, %	

Таблица 2. Перенос умения выполнения интракорпорального скользящего узла в практику
Table 2. Transferring the skill of intracorporeal slipknot tying into practice

Категория врачей	Результат
Прошли симуляционное обучение выполнению ИКШ, человек	
Применяли ИСУ в практике до обучения, человек	
Не применяли ИСУ в практике до обучения, человек	
Начали применять ИСУ в практике после обучения, человек	
Коэффициент переноса в практику, %	

Таблица 3. Показатель осложнений, вызванных ошибками в исполнении интракорпорального хирургического узла в практике после симуляционного обучения

Table 3. The rate of complications caused by errors in the tying of intracorporeal surgeon's knot in practice after simulation training

Категория врачей	Результат
Начали применять ИХУ в практике после обучения, человек	
Врачи, отметившие осложнения после применения ИХУ в практике, человек	
Показатель осложнений для ИХУ, %	

Таблица 4. Показатель осложнений, вызванных ошибками в исполнении интракорпорального скользящего узла в практике после симуляционного обучения

Table 4. The rate of complications caused by errors in the tying of intracorporeal slipknot in practice after simulation training

Категория врачей	Результат
Начали применять ИСУ в практике после обучения, человек	
Врачи, отметившие осложнения после применения ИСУ в практике, человек	
Показатель осложнений для ИСУ, %	

Таблица 5. Повышение уверенности при операциях с применением интракорпорального шва

Table 5. Increase of confidence during surgeries with intracorporeal suturing technique

Категория врачей	Результат
Прошли симуляционное обучение выполнению ИКШ, человек	
Врачи, отметившие повышение уверенности при операциях с применением ИКШ, человек	
Показатель повышения уверенности, %	

Таблица 6. Сокращение продолжительности операций с применением интракорпорального шва

Table 6. Decrease of surgery duration with intracorporeal suturing technique

Категория врачей	Результат
Прошли симуляционное обучение ИКШ, человек	
Врачи, отметившие сокращение продолжительности операций с применением ИКШ, человек	
Показатель сокращения продолжительности операций, %	

Таблица 7. Расширение перечня операций, требующих применения интракорпорального шва
Table 7. Expansion of surgical procedures requiring intracorporeal suturing

Категория врачей	Результат
Прошли симуляционное обучение выполнению ИКШ, человек	
Врачи, отметившие расширение перечня операций, требующих применения ИКШ, человек	
Показатель расширения перечня операций, %	

Примечание. Возможно формирование электронных таблиц для анализа и оценки других показателей (например, хирургического стажа) на основе электронного массива данных.

Новизна Способа

Новизна Способа заключается в том, что впервые определен порядок действий, который приводит к следующему:

- определен перечень критериев для ОЭ СО выполнению ИКШ:
 - › КПП для ИХУ;
 - › КПП для ИСУ;
 - › ПО для ИХУ – доля врачей, отметивших осложнения при применении ИХУ;
 - › ПО для ИСУ – доля врачей, отметивших осложнения при применении ИСУ;
 - › ППУ – доля врачей, отметивших повышение уверенности при операциях с применением ИКШ;
 - › ПС_т – доля врачей, отметивших сокращение продолжительности операций с применением ИКШ;
 - › показатель РОП – доля врачей, отметивших расширение перечня операций с применением ИКШ;
- разработан и применен оригинальный опросный лист для проведения структурированного интервью со Слушателями программ СО выполнению ИКШ с целью получения данных для расчета показателей эффективности СО;

- разработаны и применены оригинальные электронные таблицы для расчета показателей эффективности СО выполнению ИКШ.

Описанный порядок действий делает Способ информативным, малозатратным, валидным, надежным и позволяет применить его для генеральной совокупности слушателей согласно концепции Д. Киркпатрика.

Применение Способа в практике

Способ применен для ОЭ программы повышения квалификации врачей-хирургов «Интракорпоральный шов в лапароскопической практике. Базовый курс» (далее – Программа ИКШ) в Учебно-аккредитационном центре – Медицинском симуляционном центре Боткинской больницы. Получены данные от Слушателей, обучавшихся в 2018–2020 гг. Среди хирургов, ранее не обучавшихся и не применявших ИХУ в практике ($n = 9$), КПП на пациентах после обучения составил 88,9 % (табл. 8). Осложнений, связанных с применением ИХУ, отмечено не было. Впервые получены данные по результатам обучения ИСУ: КПП составил 77,3 % (табл. 9).

Таблица 8. Перенос умения выполнения интракорпорального хирургического узла в практику
Table 8. Transferring the skill of intracorporeal surgeon's knot tying into practice

Категория врачей	Результат
Прошли симуляционное обучение выполнению ИКШ, человек	24
Применяли ИХУ в практике до обучения, человек	15
Не применяли ИХУ в практике до обучения, человек	9
Начали применять ИХУ в практике после обучения, человек	8
Коэффициент переноса в практику, %	88,9

Таблица 9. Перенос умения выполнения интракорпорального скользящего узла в практику
Table 9. Transferring the skill of intracorporeal slipknot tying into practice

Категория врачей	Результат
Прошли симуляционное обучение ИКШ, человек	24
Применяли ИСУ в практике до обучения, человек	2
Не применяли ИСУ в практике до обучения, человек	22
Начали применять ИСУ в практике после обучения, человек	17
Коэффициент переноса в практику, %	77,3

Полученные данные превышают ранее опубликованные результаты по обучению выполнению ИКШ (44,0–72,2 % переноса в практику [15; 17]) и позволяют оценить эффективность программы ИКШ как высокую. Вместе с тем необходимо провести анализ факторов, препятствующих реализации этого умения

в практике у оставшейся части Слушателей (11,1 %). Данный Способ, примененный для большего числа Слушателей, позволяет это сделать.

Применение Способа позволило оценить другие эффекты СО ИКШ в данной группе Слушателей (табл. 10–12).

Таблица 10. Повышение уверенности при операциях с применением интракорпорального шва
Table 10. Increase of confidence during surgeries with intracorporeal suturing technique

Категория врачей	Результат
Прошли симуляционное обучение выполнению ИКШ, человек	24
Врачи, отметившие повышение уверенности при операциях с применением ИКШ, человек	22
Показатель повышения уверенности, %	91,7

Таблица 11. Сокращение продолжительности операций с применением интракорпорального шва
Table 11. Decrease of surgery duration with intracorporeal suturing technique

Категория врачей	Результат
Прошли симуляционное обучение выполнению ИКШ, человек	24
Врачи, отметившие сокращение продолжительности операций с применением ИКШ, человек	14
Показатель сокращения продолжительности операций, %	58,3

Таблица 12. Расширение перечня операций, требующих применения интракорпорального шва
Table 12. Expansion of surgical procedures requiring intracorporeal suturing

Категория врачей	Результат
Прошли симуляционное обучение выполнению ИКШ, человек	24
Врачи, отметившие расширение перечня операций, требующих применения ИКШ, человек	17
Показатель расширения перечня операций, %	70,8

Преимущества Способа

Данный Способ:

- оценивает «выживаемость» умения – состояние умения спустя определенный период после прохождения курса обучения в симуляционных условиях;
- оценивает достижение конечной цели обучения – перенос приобретенного умения в хирургическую практику;
- оценивает результаты выполнения ИКШ: исходы применения на пациентах и другие специфичные результаты для каждой ИКШ;
- позволяет методом статистического анализа выявить персональные факторы, влияющие на результаты обучения, для дальнейшей коррекции индивидуального подхода к обучению Слушателей;
- отличается технической, финансовой и организационной доступностью для получения данных по эффективности СО в генеральной совокупности слушателей;
- обеспечивает высокую валидность и надежность;

- обладает универсальностью для ОЭ СО различным видам ИКШ для врачей разных хирургических специальностей.

Заключение

Описываемый Способ позволяет оценивать эффективность СО выполнению ИКШ согласно заявленным целям СО (применение в хирургической практике) в генеральной совокупности Слушателей, анализировать факторы, влияющие на результаты обучения, и учитывать полученные результаты для совершенствования методик обучения и программы СО в целом.

Данный Способ может быть рекомендован для широкого применения ОЭ обучения лапароскопическому ИКШ.

Применение Способа позволило оценить другие эффекты СО ИКШ в данной группе Слушателей (см. табл. 10–12).

Список литературы

1. Об утверждении профессионального стандарта «Врач-хирург»: приказ № 743н Министерства труда и социальной защиты РФ от 26 ноября 2018 г. // СПС «КонсультантПлюс».
2. Профессионально-педагогические понятия: словарь / сост. Г. М. Романцев и др.; под ред. Г. М. Романцева. – Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2005.
3. Симуляционное обучение в хирургии / под ред. В. А. Кубышкина, С. И. Емельянова, М. Д. Горшкова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.
4. Шабунин А. В., Логвинов Ю. И. Симуляционное обучение. Руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
5. Шабунин А. В., Климаков А. В., Логвинов Ю. И. Подходы к оценке эффективности обучения навыкам лапароскопического интракорпорального шва // Московский хирургический журнал. Специальный выпуск. – 2021.
6. Boud D. Avoiding the Traps: Seeking Good Practice in the Use of Self Assessment and Reflection in Professional Courses // Social Work Education. – 1999. – Vol. 18, No. 2. – P. 121–132. – DOI: 10.1080/02615479911220131.
7. Crochet P. et al. The Performance Gap for Residents in Transfer of Intracorporeal Suturing Skills from Box Trainer to Operating Room // Journal of Surgical Education. – 2017. – Vol. 74, No. 6. – P. 1019–1027. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2017.05.013>.
8. Davis D. et al. Accuracy of Physician Self-Assessment Compared with Observed Measures of Competence: A Systematic Review // JAMA. – 2006. – Vol. 296, No. 9. – P. 1094–1102. – DOI: 10.1001/jama.296.9.1094.
9. Fahim C. et al. Assessment of Technical Skills Competence in the Operating Room: A Systematic and Scoping Review // Academic Medicine. – 2018. – Vol. 93, Iss. 5. – P. 794–808. – DOI: 10.1097/ACM.0000000000001902.
10. Ganni S. et al. Self-Assessment in Laparoscopic Surgical Skills Training: Is It Reliable? // Surg Endosc. – 2017. – Vol. 31. – P. 2451–2456. – DOI: 10.1007/s00464-016-5246-6.
11. Khan M. et al. Effectiveness of Laparoscopic Skills Workshop on Enhancing Knowledge and Skills of Surgical Residents and Its Comparison with DOPS (Direct Observation of Procedural Skills) Scores: Prospective Cohort Study // Medical Science Educator. – 2020. – Vol. 30. – P. 861–867. – DOI: 10.1007/s40670-020-00966-5.
12. Kirkpatrick D., Kirkpatrick J. Evaluating Training Programs: The Four Levels. – 3rd ed. – [Oakland]: Berrett-Koehler Publishers, 2006.
13. Kolozsvari N. et al. Mastery Versus the Standard Proficiency Target for Basic Laparoscopic Skill Training: Effect on Skill Transfer and Retention // Surg Endosc. – 2011. – Vol. 25. – P. 2063–2070. – DOI: 10.1007/s00464-011-1743-9.

14. *Lynagh M.* A Systematic Review of Medical Skills Laboratory Training: Where to from Here? // *Medical Education.* – 2007. – Vol. 41. – P. 879–887.
15. *Mattar S. et al.* General Surgery Residency Inadequately Prepares Trainees for Fellowship: Results of a Survey of Fellowship Program Directors // *Annals of Surgery.* – 2013. – Vol. 258, Iss. 3. – P. 440–449. – DOI: 10.1097/SLA.0b013e3182a191ca.
16. *Memon M. et al.* Assessing the Surgeon's Technical Skills: Analysis of the Available Tools // *Academic Medicine.* – 2010. – Vol. 85, No. 5. – DOI: 10.1097/ACM.0b013e3181d74bad.
17. *Mereu L. et al.* Three-Step Model Course to Teach Intracorporeal Laparoscopic Suturing // *Journal Laparoendosc Adv Surg Tech A.* – 2013. – Vol. 23, No. 1. – P. 26–32. – DOI: 10.1089/lap.2012.0131.
18. *Mitchell E. et al.* A Systematic Review of Assessment of Skill Acquisition and Operative Competency in Vascular Surgical Training // *Journal of Vascular Surgery.* – 2014. – Vol. 59, No. 5. – P. 1440–1455. – DOI: 10.1016/j.jvs.2014.02.018.
19. *Oropesa I. et al.* Methods and Tools for Objective Assessment of Psychomotor Skills in Laparoscopic Surgery // *Journal of Surgical Research.* – 2011. – Vol. 171. – P. e81–e95. – DOI: 10.1016/j.jss.2011.06.034.
20. *Pellen M. et al.* Laparoscopic Surgical Skills Assessment: Can Simulators Replace Experts? // *World J Surg.* – 2009. – Vol. 33. – P. 440–447. – DOI: 10.1007/s00268-008-9866-4.
21. *Peyre S. et al.* Resident Self-Assessment Versus Faculty Assessment of Laparoscopic Technical Skills Using a Global Rating Scale // *International Journal of Medical Education.* – 2010. – Vol. 1. – P. 37–41. – DOI: 10.5116/ijme.4bf1.c3c1.
22. *Porte M. et al.* Verbal Feedback from an Expert is More Effective Than Self-Accessed Feedback About Motion Efficiency in Learning New Surgical Skills // *The American Journal of Surgery.* – 2007. – Vol. 193, No. 1. – P. 105–110. – DOI: 10.1016/j.amjsurg.2006.03.016.
23. *Schoeb D. et al.* Assessment of a Course of Realistic Surgical Training During Medical Education as a Tool for Pre-Residential Surgical Training // *BMC Medical Education.* – 2016. – Art. 45.
24. *Shepherd W. et al.* A Review of the Available Urology Skills Training Curricula and Their Validation // *Surg Educ.* – 2014. – Vol. 71, No. 3. – P. 289–296. – DOI: 10.1016/j.jsurg.2013.09.005.
25. *Spiliotis A. et al.* Transferability of Simulation-Based Training in Laparoscopic Surgeries: A Systematic Review // *Minimally Invasive Surgery.* – 2020. – Art. 5879485. – DOI: 10.1155/2020/5879485.
26. *Dawe S. et al.* A Systematic Review of Surgical Skills Transfer After Simulation-Based Training: Laparoscopic Cholecystectomy and Endoscopy // *Ann Surg.* – 2014. – Vol. 259, No. 2. – P. 236–248. – DOI: 10.1097/SLA.0000000000000245.
27. *Varas J. et al.* Significant Transfer of Surgical Skills Obtained with an Advanced Laparoscopic Training Program to a Laparoscopic Jejunostomy in a Live Porcine Model: Feasibility of Learning Advanced Laparoscopy in a General Surgery Residency // *Surg Endosc.* – 2012. – Vol. 26, No. 12. – P. 3486–3494. – DOI: 10.1007/s00464-012-2391-4.
28. *Vassiliou M. et al.* A Global Assessment Tool for Evaluation of Intraoperative Laparoscopic Skills // *Am J Surg.* – 2005. – Vol. 190, No. 1. – P. 107–113. – DOI: 10.1016/j.amjsurg.2005.04.004.

References

1. Об утверждении профессионального стандарта “Врач-хирург” [About approval of the professional standard “Surgeon”], *The Order N° 743H of the Ministry of labor and social protection RF from 26.11.2018.* RSS “Consultant Plus” (in Russian).
2. Romantsev G. M. (comp., ed.). *Professional'no-pedagogicheskie ponyatiya: slovar'* [Professional-pedagogic definitions: dictionary], Ekaterinburg, Publishing of the Russian State Professional-Pedagogic University, 2005 (in Russian).
3. Kubyishkin V. A., Emelyanov S. I., Gorshkov M. D. (eds.). *Simulyatsionnoe obuchenie v khirurgii* [Simulative trainings in surgery], Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2014 (in Russian).
4. Shabunin A. V., Logvinov Y. I. *Simulyatsionnoe obuchenie. Rukovodstvo* [Simulative trainings. Guidelines], Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2018 (in Russian).
5. Shabunin A. V., Klimakov A. V., Logvinov Y. I. Approaches to evaluation of laparoscopic intracorporeal suturing trainings effectiveness. *Moscow Surgical Journal. Special Issue*, 2021 (in Russian).
6. Boud D. Avoiding the traps: seeking good practice in the use of self assessment and reflection in professional courses. *Social work education*, 1999, vol. 18, no. 2, pp. 121-132. doi: 10.1080/02615479911220131.
7. Crochet P., Agostini A., Knight S., Resseguier N., Berdah S., Aggarwal R. The performance gap for residents in transfer of intracorporeal suturing skills from box trainer to operating room. *Journal of surgical education*, 2017, vol. 74, no. 6, pp. 1019-1027. doi: https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2017.05.013.

8. Davis D., Mazmanian P., Fordis M., Van Harrison R., Thorpe K., Perrier L. Accuracy of physician self-assessment compared with observed measures of competence: a systematic review. *JAMA*, 2006, vol. 296, no. 9, pp. 1094-1102. doi: 10.1001/jama.296.9.1094.
9. Fahim C., Wagner N., Nousiainen M., Sonnadara R. Assessment of technical skills competence in the operating room: a systematic and scoping review. *Academic medicine*, 2018, vol. 93, iss. 5, pp. 794-808. doi: 10.1097/ACM.0000000000001902.
10. Ganni S., Chmarra M., Goossens R., Jakimowicz J. Self-assessment in laparoscopic surgical skills training: is it reliable? *Surg endosc*, 2017, vol. 31, pp. 2451-2456. doi: 10.1007/s00464-016-5246-6.
11. Khan M., Shariff A., Nasim S., Sayyed R., Effendi M., Pinjani Sh. Effectiveness of laparoscopic skills workshop on enhancing knowledge and skills of surgical residents and its comparison with DOPS (direct observation of procedural skills) scores: prospective cohort study. *Medical science educator*. 2020, vol. 30, pp. 861-867. doi: 10.1007/s40670-020-00966-5.
12. Kirkpatrick D., Kirkpatrick J. *Evaluating training programs: The four levels*. 3rd ed., [Oakland], Berrett-Koehler Publishers, 2006.
13. Kolozsvari N., Kaneva P., Brace Ch., Chartrand G., Vaillancourt M., Cao J., Banaszek D., Demyttenaere S., Vassiliou M., Fried G., Feldman L. Mastery versus the standard proficiency target for basic laparoscopic skill training: effect on skill transfer and retention. *Surg endosc*, 2011, vol. 25, pp. 2063-2070. doi: 10.1007/s00464-011-1743-9.
14. Lynagh M. A Systematic review of medical skills laboratory training: where to from here? *Medical education*, 2007, vol. 41, pp. 879-887.
15. Mattar S., Alseidi A., Jones D., Jeyarajah R., Swanstrom L., Aye R., Wexner S., Martinez J., Ross Sh., Awad M., Franklin M., Arregui M., Schirmer B., Minter R. General surgery residency inadequately prepares trainees for fellowship: results of a survey of fellowship program directors. *Annals of surgery*, 2013, vol. 258, iss. 3, pp. 440-449. doi: 10.1097/SLA.0b013e3182a191ca.
16. Memon M., Brigden D., Subramanya M., Memon B. Assessing the surgeon's technical skills: analysis of the available tools. *Academic medicine*, 2010, vol. 85, no. 5. doi: 10.1097/ACM.0b013e3181d74bad.
17. Mereu L., Carri G., Florez E., Cofelice V., Pontis A., Romeo A., Mencaglia L. Three-step model course to teach intracorporeal laparoscopic suturing. *Journal laparoendosc adv surg tech a*, 2013, vol. 23, no. 1, pp. 26-32. doi: 10.1089/lap.2012.0131.
18. Mitchell E., Arora S., Moneta G., Kret M., Dargon Ph., Landry G., Eidt J., Sevdalis N. A systematic review of assessment of skill acquisition and operative competency in vascular surgical training. *Journal of vascular surgery*, 2014, vol. 59, no. 5, pp. 1440-1455. doi: 10.1016/j.jvs.2014.02.018.
19. Oropesa I., Sánchez-González P., Lamata P., Chmarra M., Pagador J., Sánchez-Margallo J., Sánchez-Margallo F., Gómez E. Methods and tools for objective assessment of psychomotor skills in laparoscopic surgery. *Journal of surgical research*, 2011, vol. 171, pp. e81-e95. doi: 10.1016/j.jss.2011.06.034.
20. Pellen M., Horgan L., Barton R., Attwood S. Laparoscopic surgical skills assessment: can simulators replace experts? *World j surg*, 2009, vol. 33, pp. 440-447. doi: 10.1007/s00268-008-9866-4.
21. Peyre S., MacDonald H., Al-Marayati L., Templeman C., Muderspach L. Resident self-assessment versus faculty assessment of laparoscopic technical skills using a global rating scale. *International journal of medical education*, 2010, vol. 1, pp. 37-41. doi: 10.5116/ijme.4bf1.c3c1.
22. Porte M., Xeroulis G., Reznick R., Dubrowski A. Verbal feedback from an expert is more effective than self-accessed feedback about motion efficiency in learning new surgical skills. *The American journal of surgery*, 2007, vol. 193, no. 1, pp. 105-110. doi: 10.1016/j.amjsurg.2006.03.016.
23. Schoeb D., Brennecke E., Andert A., Grommes J., von Trotha K., Prescher A., Neumann U., Binnebösel M. Assessment of a course of realistic surgical training during medical education as a tool for pre-residential surgical training. *BMC medical education*, 2016, Art. 45.
24. Shepherd W., Arora K., Abboudi H., Khan M., Dasgupta P., Ahmed K. A Review of the available urology skills training curricula and their validation. *Surg educ*, 2014, vol. 71, no. 3, pp. 289-296. doi: 10.1016/j.jsurg.2013.09.005.
25. Spiliotis A., Spiliotis P., Palios I. Transferability of simulation-based training in laparoscopic surgeries: a systematic review. *Minimally invasive surgery*, 2020, art. 5879485. doi: 10.1155/2020/5879485.
26. Dawe S., Windsor J., Broeders J., Cregan P., Hewett P., Maddern G. A systematic review of surgical skills transfer after simulation-based training: Laparoscopic cholecystectomy and endoscopy. *Ann surg*, 2014, vol. 259, no. 2, pp. 236-248. doi: 10.1097/SLA.0000000000000245.
27. Varas J., Mejía R., Riquelme A., Maluenda F., Buckel E., Salinas J., Martínez J., Aggarwal R., Jarufe N., Boza C. Significant transfer of surgical skills obtained with an advanced laparoscopic training program to a laparoscopic jejunostomy in a live porcine model: feasibility of learning advanced laparoscopy in a general surgery residency. *Surg endosc*, 2012, vol. 26, no. 12, pp. 3486-3494. doi: 10.1007/s00464-012-2391-4.

28. Vassiliou M., Feldman L., Andrew Ch., Bergman S., Leffondré K., Stanbridge D., Fried G. A global assessment tool for evaluation of intraoperative laparoscopic skills. *Am j surg*, 2005, vol. 190, no. 1, pp. 107-113. doi: 10.1016/j.amjsurg.2005.04.004.

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Сведения об авторах

Шабунин Алексей Васильевич – д-р мед. наук, главный врач ГБУЗ «Городская клиническая больница имени С. П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы», академик РАН, <https://orcid.org/0000-0002-0522-0681>

Климаков Александр Владимирович – заместитель заведующего Учебно-аккредитационным центром – Медицинским симуляционным центром Боткинской больницы, ГБУЗ «Городская клиническая больница имени С. П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0009-0001-4753-9084>

Логвинов Юрий Иванович – заведующий Учебно-аккредитационным центром – Медицинским симуляционным центром Боткинской больницы, ГБУЗ «Городская клиническая больница имени С. П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0000-0001-8687-526X>

Маер Руслан Юрьевич – заведующий организационно-методическим отделом аппарата главного внештатного хирурга ДЗМ, ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0000-0001-9727-2456>

Для корреспонденции

Климаков Александр Владимирович
klimakov.mscbotkin@gmail.com

Article info

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

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

About authors

Alexey V. Shabunin – D. Sc. in Medicine, Chief Physician of GBUZ “Botkin City Clinical Hospital of Moscow Healthcare Department”, Academician of the Russian Academy of Sciences, <https://orcid.org/0000-0002-0522-0681>

Alexander V. Klimakov – Deputy Head of the Educational and Accreditation Center – Medical Simulation Center of the Botkin Hospital, GBUZ “Botkin City Clinical Hospital of Moscow Healthcare Department”, <https://orcid.org/0009-0001-4753-9084>

Yuriy I. Logvinov – Head of the Educational and Accreditation Center – Medical Simulation Center of the Botkin Hospital, GBUZ “Botkin City Clinical Hospital of Moscow Healthcare Department”, <https://orcid.org/0000-0001-8687-526X>

Ruslan Yu. Maer – Head of the Organizational and Methodological Department of the Office of the Chief Specialist in Surgery of Moscow Healthcare Department, GBU “Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department”, <https://orcid.org/0000-0001-9727-2456>

Corresponding author

Alexander V. Klimakov
klimakov.mscbotkin@gmail.com

Возможности молекулярно-генетических методов для эффективного выявления наследственных форм онкологических заболеваний среди лиц с повышенными рисками их развития

А. Б. Семенова¹, М. М. Бяхова¹, В. Н. Галкин¹, С. А. Партс¹, М. В. Макарова², М. В. Немцова², Д. К. Черневский², О. В. Сагайдак², Е. Е. Баранова², М. С. Беленикин², А. А. Криницына², И. Е. Хатьков³, Н. А. Бодунова³, А. М. Данишевич³, Д. Ю. Каннер⁴, Н. А. Савелов⁴, А. В. Шабунин⁵, С. С. Лебедев⁵, Д. Н. Проценко⁶, С. М. Гаджиева⁷

¹ Городская клиническая онкологическая больница № 1 Департамента здравоохранения города Москвы, 117152, Россия, г. Москва, Загородное ш., 18А, корп. 7

² Эвоген, 115162, Россия, г. Москва, 4-й Рошинский пр-д, 20, стр. 5

³ Московский клинический научно-практический центр имени А. С. Логинова Департамента здравоохранения города Москвы, 111123, Россия, г. Москва, ш. Энтузиастов, 86, стр. 6, корп. 10

⁴ Московская городская онкологическая больница № 62 Департамента здравоохранения города Москвы, 143515, Россия, Московская обл., городской округ Красногорск, пос. Истра, 27, стр. 1-30

⁵ Городская клиническая больница имени С. П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы, 125284, Россия, г. Москва, 2-й Боткинский пр-д, 5

⁶ Московский многопрофильный клинический центр «Коммунарка» Департамента здравоохранения города Москвы, 108814, Россия, г. Москва, пос. Сосенское, пос. Коммунарка, ул. Сосенский Стан, 8

⁷ Департамент здравоохранения города Москвы, 127006, Россия, г. Москва, Оружейный пер., 43

Аннотация

В России, как и других странах, отмечается рост заболеваемости злокачественными новообразованиями, при этом около 10 % всех случаев онкологических заболеваний являются наследственными. Проведение молекулярно-генетических исследований у пациентов с диагностированными злокачественными новообразованиями и подозрением на наследственный фактор поможет подобрать эффективные современные методы лечения и профилактики развития новообразований других локализаций.

В исследовании выявлено 12,6 % пациентов с наследственными опухолевыми синдромами, что позволило провести молекулярно-генетические исследования у их родственников. Следовательно, появляется возможность обнаруживать генетические риски развития злокачественных новообразований, повышать эффективность диспансеризации, формировать и реализовывать программы профилактики и раннего выявления заболевания.

Ключевые слова: наследственные опухолевые синдромы, высокопроизводительное секвенирование, полногеномное секвенирование, секвенирование по Сэнгеру, диспансеризация определенных групп взрослого населения, профилактика.

Для цитирования: Семенова, А. Б. Возможности молекулярно-генетических методов для эффективного выявления наследственных форм онкологических заболеваний среди лиц с повышенными рисками их развития / А. Б. Семенова, М. М. Бяхова, В. Н. Галкин и др. // Здоровье мегаполиса. – 2023. – Т. 4, вып. 2. – С. 30-40. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2;30-40.

Capabilities of Molecular Genetic Methods for Effective Hereditary Cancers Detection in Individuals with High Cancer Risk Factors

A. B. Semenova¹, M. M. Byakhova¹, V. N. Galkin¹, S. A. Parts¹, M. V. Makarova², M. V. Nemtsova², D. K. Chernevskiy², O. V. Sagaydak², E. E. Baranova², M. S. Belenikin², A. A. Krinitsina², I. E. Khatkov³, N. A. Bodunova³, A. M. Daishevich³, D. Yu. Kanner⁴, N. A. Savelov⁴, A. V. Shabunin⁵, S. S. Lebedev⁵, D. N. Protsenko⁶, S. M. Gadzhieva⁷

¹ City Clinical Oncological Hospital No. 1 of Moscow Healthcare Department, 7, corp., 18A, sh. Zagorodnoe, Moscow, 117152, Russian Federation

² Evogen, 5, str., 20 pr-d 4th Roshchinskij, Moscow, 115162, Russian Federation

³ Loginov Moscow Clinical Scientific and Practical Center of Moscow Healthcare Department, 10, corp., 6, str., 86, Entuziastov sh., Moscow, 111123, Russian Federation

⁴ Moscow City Oncological Hospital No. 62 of Moscow Healthcare Department, 1-30, str., 27, pos. Istra, gorodskoj okrug Krasnogorsk, Moscovskaya obl., Moscow, 143515, Russian Federation

⁵ Botkin City Clinical Hospital of Moscow Healthcare Department, 5, pr-d 2nd Botkinskij, Moscow, 125284, Russian Federation

⁶ Moscow Multidisciplinary Clinical Center "Kommunarka" of Moscow Healthcare Department, 8, Sosenskij Stan ul., pos. Kommunarka, pos. Sosenskoe, Moscow, 108814, Russian Federation

⁷ Moscow Healthcare Department, 43, per. Oruzhejnyj, Moscow, 127006, Russian Federation

Abstract

Russia and other countries report an increase in the incidence of malignant neoplasms, and approximately 10 % of all oncological cases have hereditary background. Molecular genetic testing in patients with diagnosed malignant neoplasms and a suspected hereditary factor will help to select effective modern methods of treatment and prevention of the development of neoplasms of other localizations.

According to the study, 12,6 % of patients had hereditary cancer syndrome, which allowed to administer molecular genetic tests to patients' relatives. Consequently, it becomes possible to detect hereditary cancer risk factors, improve the efficiency of clinical examination, elaborate and implement programs for prevention and early detection of the disease.

Keywords: hereditary cancer syndromes, high-throughput sequencing, whole genome sequencing, Sanger sequencing, preventive medical examination of specific groups of adult population, prevention.

For citation: Semenova A. B., Byakhova M. M., Galkin V. N., Parts S. A., Makarova M. V., Nemtsova M. V., Chernevskiy D. K., Sagaydak O. V., Baranova E. E., Belenikin M. S., Krinitsina A. A., Khatkov I. E., Bodunova N. A., Daishevich A. M., Kanner D. Yu., Savelov N. A., Shabunin A. V., Lebedev S. S., Protsenko D. N., Gadzhieva S. M. Capabilities of Molecular Genetic Methods for Effective Hereditary Cancers Detection in Individuals with High Cancer Risk Factors. *City Healthcare*, 2023, vol. 4, iss. 2, pp. 30-40. doi: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2;30-40 (in Russian).

Введение

В 2021 г. в Российской Федерации зарегистрировано 580 415 случаев впервые выявленных злокачественных новообразований (ЗНО) (265 039 и 315 376 у пациентов мужского и женского пола соответственно). Рост этого показателя, по сравнению с 2020 г., составил 4,4 %. В 2021 г. установлено 58 217 впервые выявленных первично-множественных ЗНО, что составляет 10 % (2020 г. – 9,5 %; 2019 г. – 9,3 %; 2018 г. – 8,8 %; 2017 г. – 8,1 %; 2016 г. – 7,5 %) от всех впервые выявленных ЗНО [1]. Рост заболеваемости ЗНО отмечается как в России, так и во всем мире [1; 2].

Злокачественные новообразования характерны в первую очередь для людей пожилого возраста, доля которых становится больше с ростом продолжительности жизни населения. В то же время совершенствуются скрининговые и диагностические мероприятия, направленные на раннее выявление ЗНО. Применение программ профилактики ЗНО (в том числе отказ от табакокурения, сокращение времени пребывания на солнце, контроль массы тела, проведение вакцинации против вирусов гепатита В и папилломы человека, своевременное выявление и лечение предраковых состояний) позволяет существенно снизить вероятность развития заболеваний, связанных с факторами риска. Так, уменьшение потребления табака и алкоголя в России привело к снижению смертности от наиболее характерных для России ЗНО: рака легкого, желудка, пищевода, губы. Следует отметить снижение смертности от самого распространенного ЗНО у женщин – рака молочной железы, что связано с совершенствованием методов его диагностики и лечения, в том числе с учетом проводимых молекулярно-генетических исследований и применения таргетной терапии.

Большинство ЗНО является спорадическими, когда мутации возникают в соматических клетках какой-либо ткани. При этом существует группа онкологических заболеваний, развитие которых обусловлено прежде всего генетической предрасположенностью – носительством генетических вариантов (мутаций), связанных с высоким или повышенным риском развития ЗНО [3; 4]. Такие заболевания получили название наследственных опухолевых синдромов (НОС). Носительство некоторых генетических вариантов связано с высоким (до 70–90 %) риском развития ЗНО, для которых характерны агрессивное течение, появление первично-множественных опухолей и частая манифестация заболевания в молодом возрасте. В таком случае стандартные меры профилактики не позволяют избежать развития ЗНО и зачастую не обеспечивают

раннего выявления заболевания, обусловленного НОС. Недостаточная осведомленность населения о НОС, сложности диагностики такой группы заболеваний, спорные вопросы интерпретации данных, получаемых в результате молекулярно-генетических исследований, различия в клинических рекомендациях и отсутствие стандартов медико-генетического консультирования и обследования при подозрении на НОС приводят к снижению их выявляемости [5; 6]. Неисследованными остаются и родственники пациентов с НОС, которые также находятся в группе повышенного риска развития ЗНО [7]. Применение полногеномного секвенирования (анализ всей ДНК) в онкологии обеспечивает возможность комплексного изучения этиологии и патогенеза наследственных ЗНО с последующим влиянием на диагностику, прогноз и выбор терапии, что соответствует основным задачам, поставленным перед системой здравоохранения, – увеличению выживаемости онкологических пациентов и улучшению качества их жизни [8].

На сегодняшний день одним из ведущих механизмов, позволяющих обеспечить раннее выявление ЗНО, является диспансеризация взрослого населения [9; 10; 11], эффективность которой можно повысить путем выявления генетических факторов риска.

Цель исследования – изучение возможностей молекулярно-генетических методов для формирования групп риска развития наследственных ЗНО среди родственников I и II степени родства пациентов с подтвержденными по результатам полногеномного секвенирования НОС в рамках первого этапа научного исследования в Москве.

Материалы и методы

В соответствии с Приказом Департамента здравоохранения города Москвы от 1 февраля 2021 г. № 69 «Об организации онкогенетических исследований в городе Москве» проведено научное исследование «Внедрение в практику инновационных методов лечения злокачественных новообразований, обусловленных наследственными опухолевыми синдромами». Первый этап научного исследования, направленный на выявление НОС, проводился с 1 февраля 2021 г. по 27 июня 2022 г.

В научное исследование включались пациенты со следующими первично выявленными ЗНО: рак молочной железы и (или) рак яичников у женщин, рак молочной железы у мужчин, колоректальный рак.

Использованы следующие критерии включения в научное исследование пациентов и их родственников:

- граждане в возрасте 18 лет и старше, проживающие в Москве и имеющие не менее одного родственника I или II степени родства;
- при выявлении рака молочной железы или рака яичника – наличие первичной опухоли, а также не менее одного из критериев: возраст до 50 лет, билатеральный рак молочной железы, рак молочной железы или рак яичника у пациента или у родственников I или II степени родства, два или более типов рака, которые могут быть связаны с наследственными мутациями у одного и того же члена семьи I или II степени родства, случай рака молочной железы у кровных родственников мужского пола I или II степени родства, мужчины с раком грудной железы;
- при выявлении колоректального рака – наличие первичной опухоли, а также не менее одного из критериев: синхронный или метасинхронный колоректальный рак, метастатический рак, возраст до 50 лет, возраст до 60 лет с фенотипом микросателлитной нестабильности высокой степени, сочетание колоректального рака с полипом толстой кишки в любом возрасте, пациенты любого возраста с колоректальным раком с двумя и более родственниками I или II степени родства со следующими новообразованиями: колоректальный рак, рак эндометрия, рак желудка, рак яичника, рак поджелудочной железы, рак мочевого пузыря, рак почки, опухоли билиарного тракта, головного мозга, аденомы слюнных желез, кератоакантомы, множественные полипы толстой кишки;
- родственники I и II степени родства пациентов с выявленными по результатам полногеномного секвенирования мутациями, ассоциированными с НОС.

Пациент и (или) его родственники могли исключаться из исследования в любой момент в связи с их отказом от участия, изложенным в письменном виде в произвольной форме.

Научное исследование состояло из следующих этапов:

- отбор пациентов и их родственников в соответствии с критериями включения в научное исследование;
- забор и транспортировка образцов крови пациентов и их родственников;
- высокопроизводительное секвенирование генома (полногеномное секвенирование) пациентов с подозрением на НОС и капиллярное

секвенирование (секвенирование по Сэнгеру) генома их родственников;

- подготовка, выдача результатов исследования (заключения), консультирование.

Пациентам и их родственникам проведены следующие молекулярно-генетические исследования в лаборатории «Эвоген»: полногеномное секвенирование для обследования пациентов, секвенирование по Сэнгеру для валидации результатов полногеномного секвенирования и для обследования родственников.

Выделение ДНК для полногеномного секвенирования проводилось из 200 мкл лейкоцитарного кольца периферической крови с использованием набора QIAamp DNA Blood Mini Kit (QIAGEN, Germany) по стандартному протоколу производителя. Качественная и количественная оценка осуществлялась спектрофотометрически и флуориметрически соответственно. Полногеномное секвенирование велось с использованием реагентов и оборудования производства MGI (Китай). Для приготовления библиотек фрагментов использовался набор MGIEasy FS PCR-Free DNA Library Prep (MGI, Китай). Все этапы работы, включая парноконцевое (2 × 150 п. о.) секвенирование, проводились в соответствии со стандартными протоколами производителя. Средняя глубина прочтения – 30x. Поиск вариантов нуклеотидной последовательности проходил с использованием проприетарного программного обеспечения (MGI, Китай). Среднее число выявленных вариантов составило около 4,5 млн на образец. Поиск целевых генетических вариантов проводился в первую очередь среди известных онко-ассоциированных генов из базы данных OMIM (Online Catalog of Human Genes and Genetic Disorders) [12]. Для оценки популяционных частот выявленных вариантов использована база данных gnomAD [13]. Оценка клинической значимости выявленных генетических вариантов проводилась в соответствии с рекомендациями ACMG (American College of Medical Genetics and Genomics) [14], руководством по интерпретации данных последовательности ДНК человека, полученных методами массового параллельного секвенирования, [15] и данных научной литературы.

В процессе исследования анализировались патогенные, вероятно патогенные варианты и варианты с неопределенной клинической значимостью (VUS) онко-ассоциированных генов. Генетические варианты и полиморфизмы, классифицированные по различным критериям как нейтральные (доброкачественные, вероятно доброкачественные), в анализ не включались. Выявленные клинически значимые генетические

варианты валидированы референсным методом (секвенирование по Сэнгеру).

Для секвенирования по Сэнгеру одного образца крови использовалось 200 мкл лейкоцитарного кольца, полученного после центрифугирования образца цельной крови. Экстракция ДНК проведена колоночным методом с использованием реагентов и колонок из набора QIAamp DNA Blood Mini Kit (QIAGEN, Germany). Для проведения ПЦП концентрация ДНК нормализована до величины 5 нг/мкл. Капиллярный электрофорез выполнен на генетическом анализаторе ABI 3500 (Applied Biosystems, USA). Анализ полученных данных – установление нуклеотидной последовательности – проведен с использованием программного обеспечения Variant Reporter™ Software v3.0 (Applied Biosystems, USA).

Обработка данных по вариантам осуществлялась в программном пакете Excel (Microsoft, USA) методами описательной статистики – доли представлены в процентах.

Результаты

В первый этап исследования включено 1 800 пациентов с диагностированными ЗНО. По результатам полногеномного секвенирования (с валидацией методом секвенирования по Сэнгеру) 1 800 образцов крови лиц с диагностированными ЗНО, включенных в научно-исследовательскую работу, у 792 пациентов (44 %) выявлено 1 030 генетических вариантов, ассоциированных с развитием ЗНО, в том числе у 579 пациентов выявлен 1 генетический вариант, у 213 – 2 и более варианта. У 1 008 пациентов (56 %) не выявлено генетических вариантов, ассоциированных с ЗНО.

Из 1 030 выявленных генетических вариантов, в соответствии с критериями ACMG, выявлено: 426 патогенных вариантов, 99 вероятно патогенных вариантов и 505 вариантов с неопределенной клинической значимостью.

Из 792 участников исследования, у которых выявлены генетические варианты разной степени значимости, ассоциированные с ЗНО, у 403 выявлены патогенные генетические варианты.

Общее число выявленных патогенных генетических вариантов у 403 пациентов составило 426, в том числе у 21 пациента – 2 патогенных варианта, у 1 пациента – 3.

У 226 пациентов из 403 выявлены патогенные варианты генов, достоверно ассоциированные с НОС (*BRCA1*, *BRCA2*, *APC*, *MLH1*, *MSH2*, *MSH6*, *PMS2*, *PTEN*, *TP53*), что составляет 12,6 % от всей выборки обследованных. Из выявленных вариантов 9 ранее не было описано

в международных специализированных базах данных и научной литературе.

В исследование включено 190 родственников пациентов, у которых выявлены клинически значимые варианты, ассоциированные с НОС.

С учетом выявленных генетических вариантов по результатам полногеномного секвенирования у пациентов (патогенные и (или) вероятно патогенные варианты по критериям ACMG), наличия у них родственников I и (или) II степени родства проведено секвенирование по Сэнгеру 190 родственникам пациентов с анализом 210 генетических вариантов (210 исследований по Сэнгеру).

По результатам секвенирования по Сэнгеру образцов крови 190 родственников у 97 родственников (51 %) выявлены генетические варианты, ассоциированные с развитием ЗНО, из них у 70 (35,7 %) – патогенные и (или) вероятно патогенные варианты, у 27 родственников – генетические варианты, которые впоследствии переклассифицированы из патогенных в варианты с неопределенной клинической значимостью.

У 40 родственников из 70 выявлены патогенные или вероятно патогенные варианты генов *BRCA1*, *BRCA2* и *PALB2*, у 30 родственников – патогенные или вероятно патогенные варианты других генов.

Обсуждение

Доля пациентов с патогенными вариантами, достоверно ассоциированными с НОС, составила 12,6 % от общей выборки обследованных. Полученные данные соотносятся с данными отечественной и зарубежной литературы. По результатам ранее проведенного отечественного исследования выявлены «частые» мутации генов *BRCA1* и *BRCA2* методом ПЦП в 3,8 % случаев рака молочной железы, а методом высокопроизводительного секвенирования (NGS) – еще 13,8 % редких мутаций [16]. В исследовании W. Espinel и др. (2022) [17] в группе больных раком молочной железы и раком яичников выявлено 7,1 % носителей патогенных / вероятно патогенных мутаций в генах репарации ДНК (*BRCA*, *ATM*, *CHEK2*, *PALB2* и др.). Т. Р. Slavin и др. (2015) [18] обследовали 348 пациентов с различными онкологическими заболеваниями (рак молочной железы, рак яичников и колоректальный рак) с помощью NGS-панели, включающей гены *BRCA1*, *BRCA2*, *MSH6*, *PMS2*, *TP53*, *APC*, *CDH1* и др. Установлено, что доля пациентов с мутациями в генах высокой пенетрантности составила 6,2 %, однако если учитывать поломки в генах средней и низкой пенетрантности, то доля пациентов-носителей – 17 %. Также в этой работе показано,

что при использовании NGS-панелей выявляется до 42 % мутаций с неопределенной клинической значимостью [18].

Различия в выявляемости патогенных / вероятно патогенных вариантов возможно объяснить особенностями выборки пациентов в каждом из исследований, а также количеством генов в составе различных NGS-панелей.

Применение полногеномного секвенирования позволяет выявлять клинически значимые варианты всех генов, которые могут быть причиной НОС или ассоциированы с риском развития ЗНО, что решает проблему недостаточной представленности генов, характерной для NGS-панелей. При этом результаты полногеномных исследований представляют научный и практический интерес для дальнейшего изучения особенностей частот и структуры генетических вариантов, ассоциированных с НОС, в российской выборке пациентов, выявления генетических вариантов в некодирующих регуляторных регионах ДНК, структурных перестроек (в том числе протяженных делеций). Это позволит расширить группу генетического риска ЗНО среди родственников онкологических больных и проводить мероприятия по профилактике и раннему выявлению ЗНО.

Заключение

Выявленные генетические варианты у родственников необязательно приведут к развитию ЗНО, но ассоциированы с повышенным риском их развития (преимущественно рака молочной железы и яичника у женщин, рака молочной железы и рака предстательной железы у мужчин). Согласно полученным результатам обследованные родственники пациентов с выявленными клинически значимыми генетическими вариантами находятся в зоне повышенного риска развития онкологических заболеваний и являются целевой группой для динамического наблюдения с возможностью раннего выявления онкологического заболевания.

Молекулярно-генетические исследования в отобранных, в соответствии с предложенными критериями, группах онкологических пациентов выявили носителей мутаций, ассоциированных с канцерогенезом. Анализ результатов молекулярно-генетического тестирования родственников I и (или) II степени родства пациентов позволил сформировать группы риска развития новообразований у практически здоровых людей. Носителям мутаций необходимо проведение медико-генетического консультирования с формированием рекомендаций по профилактике и раннему выявлению онкологических заболеваний.

Одним из результатов первого этапа научного исследования является разработка методических рекомендаций по медицинскому сопровождению пациентов с верифицированными (подтвержденными) наследственными опухолевыми синдромами и их родственников с выявленной предрасположенностью к развитию онкологических заболеваний [19]. Рекомендации разработаны на основе рекомендаций Национальной сети по борьбе с раком США (National Comprehensive Cancer Network, NCCN), доработаны с учетом российских клинических рекомендаций и действующих нормативно-правовых актов, регламентирующих оказание специализированной медицинской помощи по профилю «онкология». Принято решение Экспертным советом по науке Департамента здравоохранения города Москвы и Ассоциацией медицинских генетиков (Протокол № 14/1 от 15 ноября 2022 г.) рекомендовать методические рекомендации к печати и последующему внедрению в практику московского здравоохранения.

Применение разработанных рекомендаций повысит эффективность диспансеризации в группе генетического риска развития ЗНО, будет способствовать диагностике ЗНО на ранней стадии (в том числе ЗНО других локализаций у этого же пациента) и сохранению трудоспособности, повышению качества и продолжительности жизни носителя мутации.

Список литературы

1. Каприн А. Д., Старинский В. В., Шахзадова Г. В. Злокачественные новообразования в России в 2021 году (заболеваемость и смертность). – М.: МНИОИ им. П. А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России, 2022. – 252 с.
2. Рак // Всемирная организация здравоохранения. – URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cancer> (дата обращения: 30.04.2023).
3. Garber J., Offit K. Hereditary Cancer Predisposition Syndromes // J Clin Oncol. – 2005. – Vol. 23, No. 2. – P. 276–292. – DOI: 10.1200/jco.2005.10.042.

4. Hemminki K., Sundquist J., Bermejo J. How Common is Familial Cancer? // *Annals of Oncology*. – 2008. – Vol. 19, No. 1. – P. 163–167. – DOI: 10.1093/annonc/mdm414.
5. Баранова Е. Е. и др. Наследственные опухолевые синдромы: современная парадигма // *Проблемы эндокринологии*. – 2020. – Т. 66, № 4. – С. 24–34. – DOI: 10.14341/probl12366.
6. Хатьков И. Е. и др. Роль медико-генетического консультирования пациентов с семейными онкологическими заболеваниями // *Доказательная гастроэнтерология*. – 2019. – Т. 8, № 1, вып. 3. – С. 56–57.
7. Shahi R. et al. Identification of Candidate Cancer Predisposing Variants by Performing Whole-Exome Sequencing on Index Patients from BRCA1 and BRCA2-Negative Breast Cancer Families // *BMC Cancer*. – 2019. – Vol. 19, No. 1. – P. 313. – DOI: 10.1186/s12885-019-5494-7.
8. Pieterse A. et al. Cancer Genetic Counseling: Communication and Counselees' Post-Visit Satisfaction, Cognitions, Anxiety, and Needs Fulfillment // *J Genet Couns*. – 2007. – Vol. 16, No. 1. – P. 85–96. – DOI:10.1007/s10897-006-9048-1.
9. Методические рекомендации по организации центров амбулаторной онкологической помощи в субъектах Российской Федерации / [И. А. Аксенова и др.]. – М., 2021.
10. Итоги диспансеризации определенных групп взрослого населения Российской Федерации 2013–2018 гг.: информационно-аналитический обзор / [В. И. Стародубов и др.]. – М.: РИО ЦНИИОИЗ МЗ РФ, 2019. – 114 с.
11. Александрова Л. М. и др. Выявление злокачественных новообразований молочной железы и органов женской репродуктивной системы при диспансеризации определенных групп взрослого населения // *Профилактическая медицина*. – 2016. – Т. 19, № 3. – С. 4–11.
12. Online Mendelian Inheritance in Man (OMIM) // Omim.org. – URL: <https://www.omim.org/> (date of the application: 30.04.2023).
13. The Genome Aggregation Database // GnomAD. – URL: <https://gnomad.broadinstitute.org/> (date of the application: 30.04.2023).
14. ACMG (American College of Medical Genetics and Genomics). – URL: <https://www.acmg.net/> (date of the application: 30.04.2023).
15. Рыжкова О. П. и др. Руководство по интерпретации данных последовательности ДНК человека, полученных методами массового параллельного секвенирования (MPS) (редакция 2018, версия 2) // *Медицинская генетика*. – 2019. – Т. 18, № 2. – С. 3–23. – DOI: 10.25557/2073-7998.2019.02.3-23.
16. Новикова Е. И. и др. Характеристика BRCA-ассоциированного рака молочной железы в российской популяции // *Вестник РГМУ*. – 2021. – № 1. – С. 26–32.
17. Espinel W. et al. Clinical Impact of Pathogenic Variants in DNA Damage Repair Genes Beyond BRCA1 and BRCA2 in Breast and Ovarian Cancer Patients // *Cancers*. – 2022. – Vol. 14, No. 10. – P. 2426. – DOI: 10.3390/cancers14102426.
18. Slavin T. et al. Clinical Application of Multigene Panels: Challenges of Next-Generation Counseling and Cancer Risk Management // *Front Oncol*. – 2015. – Vol. 5. – P. 208. – DOI: 10.3389/fonc.2015.00208.
19. Рекомендации по медицинскому сопровождению пациентов с верифицированными (подтвержденными) наследственными опухолевыми синдромами и их родственников с выявленной предрасположенностью к развитию онкологических заболеваний: методические рекомендации / Департамент здравоохранения города Москвы. – URL: <https://mosgenetics.ru/2022/12/23/gallery-post-format/> (дата обращения: 30.04.2023).

References

1. Kaprin A.D., Starinsky V.V., Shakhzadova G.V. Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2021 godu (zabolevaemost' i smertnost') [*Malignant neoplasms in Russia in 2021 (morbidity and mortality)*], Moscow, Herzen Moscow Oncology Research Institute – branch of the Federal State Budgetary Institution Scientific Research Center for Radiology of the Ministry of Health of the Russian Federation Publ., 2022, 252 p. (in Russian).
2. Rak [*Cancer*]. World Health Organization, URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cancer> (date of the application: 30.04.2023) (in Russian).
3. Garber J., Offit K. Hereditary cancer predisposition syndromes. *J clin oncol*, 2005, vol. 23, no. 2, pp. 276-292. doi: 10.1200/jco.2005.10.042.
4. Hemminki K., Sundquist J., Bermejo J. How common is familial cancer? *Annals of oncology*, 2008, vol. 19, no. 1, pp. 163-167. doi: 10.1093/annonc/mdm414.

5. Baranova E. E., Bodunova N. A., Vorontsova M. V., Zakharova G. S., Makarova M. V., Rumyantsev P. O., Khatkov I. E. Hereditary tumor syndromes: a modern paradigm. *Problems of endocrinology*, 2020, vol. 66, no. 4, pp. 24-34. doi: 10.14341/probl12366 (in Russian).
6. Khatkov I. E., Movsesyan G. V., Lisitsa T. S., Litvinova M. M., Bodunov N.A. The role of medical genetic counseling for patients with familial cancer. *Evidence-based gastroenterology*, 2019, vol. 8, no. 1, iss. 3, pp. 56-57 (in Russian).
7. Shahi R., De Brakeleer S., Caljon B., Pauwels I., Bonduelle M., Joris S., Fontaine Ch., Vanhoeij M., Van Dooren S., Teugels E., De Grève J. Identification of candidate cancer predisposing variants by performing whole-exome sequencing on index patients from BRCA1 and BRCA2-negative breast cancer families. *BMC cancer*, 2019, vol. 19, no. 1, pp. 313. doi: 10.1186/s12885-019-5494-7.
8. Pieterse A., Van Dulmen A., Beemer F., Bensing J., Ausems M. Cancer genetic counseling: communication and counselees' post-visit satisfaction, cognitions, anxiety, and needs fulfillment. *J genet couns*, 2007, vol. 16, no. 1, pp. 85-96. doi:10.1007/s10897-006-9048-1.
9. Aksenova I. A. et al. Metodicheskie rekomendatsii po organizatsii tsentrov ambulatornoj onkologicheskoy pomoshchi v sub`ektah Rossijskoj Federatsii [Guidelines for the organization of outpatient cancer care centers in the constituent entities of the Russian Federation], Moscow, 2021 (in Russian).
10. Starodubov V. I. et al. Itogi dispanserizatsii opredelennykh grupp vzroslogo naseleniya Rossijskoj Federatsii 2013–2018 gg.: informatsionno-analiticheskij obzor [The results of medical examination of certain groups of the adult population of the Russian Federation in 2013–2018: information and analytical review], Moscow, RIO TsNIIOIZ of the Ministry of Health of the Russian Federation Publ., 2019, 114 p. (in Russian).
11. Aleksandrova L. M., Gretsova O. P., Petrova G. V., Starinsky V. V., Kaprin A. D., Kalinina A. M., Ipatov P. V., Bojtsov S. A. Detection of malignant neoplasms of the mammary gland and organs of the female reproductive system during clinical examination of certain groups of the adult population. *Preventive medicine*, 2016, vol. 19, no. 3, pp. 4-11 (in Russian).
12. Online Mendelian Inheritance in Man (OMIM). *Omim.org*, URL: <https://www.omim.org/> (date of the application: 30.04.2023).
13. The Genome Aggregation Database. *GnomAD*, URL: <https://gnomad.broadinstitute.org/> (date of the application: 30.04.2023).
14. ACMG (American College of Medical Genetics and Genomics). URL: <https://www.acmg.net/> (date of the application: 30.04.2023).
15. Ryzhkova O. P., Kardymon O. L., Prokhorchuk E. B., Konovalov F. A., Maslennikov A. B., Stepanov V. A., Afanasiev A. A., Zaklyazminskaya E. V., Rebrikov D. V., Savostyanov K. V., Glotov A. S., Kostareva A. A., Pavlov A. E., Golubenko M. V., Polyakov A. V., Kutsev S. I. Guidelines for the interpretation of human DNA sequence data obtained by massive parallel sequencing (MPS) methods (edition 2018, version 2). *Medical genetics*, 2019, vol. 18, no. 2, pp. 3-23. doi: 10.25557/2073-7998.2019.02.3-23 (in Russian).
16. Novikova E. I., Kudinova V. K., Bozhenko V. K., Solodkiy V. A. Characteristics of BRCA-associated breast cancer in the Russian population. *Vestnik RSMU*, 2021, no. 1, pp. 26-32 (in Russian).
17. Espinel W., Champine M., Hampel H., Jeter J., Sweet K., Pilarski R., Pearlman R., Shane K., Brock P., Westman J., Kipnis L., Sotelo J., Chittenden A., Culver S., Stopfer J., Schneider K., Sacca R., Koeller D., Gaonkar Sh., Vaccari E., Kane S., Michalski S., Yang Sh., Nielsen S., Bristow S., Lincoln S., Nussbaum R., Esplin E. Clinical impact of pathogenic variants in DNA damage repair genes beyond *BRCA1* and *BRCA2* in breast and ovarian cancer patients. *Cancers*, 2022, vol. 14, no. 10, pp. 2426. doi: 10.3390/cancers14102426.
18. Slavin T., Niell-Swiller M., Solomon I., Nehoray B., Rybak Ch., Blazer K., Weitzel J. Clinical application of multigene panels: challenges of next-generation counseling and cancer risk management. *Front oncol*, 2015, vol. 5, p. 208. doi: 10.3389/fonc.2015.00208.
19. Rekomendatsii po meditsinskomu soprovozhdeniyu patsientov s verifitsirovannyimi (podtverzhdennymi) nasledstvennymi opuholevymi sindromami i ih rodstvennikov s vyyavlennoj predraspolozhennost'yu k razvitiyu onkologicheskikh zabolevanij: metodicheskie rekomendatsii [Recommendations for medical support of patients with verified (confirmed) hereditary tumor syndromes and their relatives with an identified predisposition to the development of oncological diseases: guidelines], Moscow Healthcare Department, URL: <https://mosgenetics.ru/2022/12/23/gallery-post-format/> (date of the application: 30.04.2023) (in Russian).

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование проведено за счет средств гранта Департамента здравоохранения города Москвы.

Сведения об авторах

Семенова Анна Борисовна – д-р мед. наук, заведующая Центром патологоанатомической диагностики и молекулярной генетики ГБУЗ «Городская клиническая онкологическая больница № 1 Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0000-0002-8433-0837>

Бяхова Мария Михайловна – д-р мед. наук, заведующая лабораторией генетики Центра патологоанатомической диагностики и молекулярной генетики ГБУЗ «Городская клиническая онкологическая больница № 1 Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0000-0002-5296-0068>

Галкин Всеволод Николаевич – д-р мед. наук, профессор, главный врач ГБУЗ «Городская клиническая онкологическая больница № 1 Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0000-0002-6619-6179>

Партс Сергей Адольфович – канд. мед. наук, заместитель главного врача по медицинской части ГБУЗ «Городская клиническая онкологическая больница № 1 Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0009-0003-9954-4584>

Макарова Мария Владимировна – врач-генетик, руководитель направления онкогенетики ООО «Эвоген», <https://orcid.org/0000-0003-1581-9118>

Немцова Марина Вячеславовна – д-р биол. наук, профессор, эксперт по онкогенетике, врач – лабораторный генетик ООО «Эвоген», <https://orcid.org/0000-0002-2835-5992>

Черневский Денис Константинович – врач-генетик ООО «Эвоген», <https://orcid.org/0000-0002-9734-017X>

Article info

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

Funding: the authors received financial support for the research from Moscow Healthcare Department.

About authors

Anna B. Semenova – D. Sc. in Medicine, Head of the Center for Pathological Diagnosis and Molecular Genetics of the GBUZ “City Clinical Oncological Hospital No. 1 of Moscow Healthcare Department”, <https://orcid.org/0000-0002-8433-0837>

Mariya M. Byakhova – D. Sc. in Medicine, Head of the Genetics Laboratory of Center for Pathological Anatomical Diagnostics and Molecular Genetics of of the GBUZ “City Clinical Oncological Hospital No. 1 of Moscow Healthcare Department”, <https://orcid.org/0000-0002-5296-0068>

Vsevolod N. Galkin – D. Sc. in Medicine, Professor, Chief Physician of of the GBUZ “City Clinical Oncological Hospital No. 1 of Moscow Healthcare Department”, <https://orcid.org/0000-0002-6619-6179>

Sergey A. Parts – PhD, Deputy Head Physician of the GBUZ “City Clinical Oncological Hospital No. 1 of Moscow Healthcare Department”, <https://orcid.org/0009-0003-9954-4584>

Maria V. Makarova – Geneticist, Head of the Oncogenetics Department of the ООО “Evogen”, <https://orcid.org/0000-0003-1581-9118>

Marina V. Nemtsova – D. Sc. in Biology, Professor, Expert in Oncogenetics, Laboratory Geneticist of the ООО “Evogen”, <https://orcid.org/0000-0002-2835-5992>

Denis K. Chernevskiy – Geneticist of the ООО “Evogen”, <https://orcid.org/0000-0002-9734-017X>

Сагайдак Олеся Владимировна – канд. мед. наук, руководитель научно-медицинского отдела ООО «Эвоген», <https://orcid.org/0000-0002-2534-8463>

Баранова Елена Евгеньевна – канд. мед. наук, доцент, врач-генетик, медицинский директор ООО «Эвоген», <https://orcid.org/0000-0001-9638-2303>

Беленикин Максим Сергеевич – канд. хим. наук, заведующий лабораторией ООО «Эвоген», <https://orcid.org/0000-0002-6556-163X>

Креницына Анастасия Александровна – канд. биол. наук, заместитель заведующего лабораторией ООО «Эвоген», <https://orcid.org/0000-0002-0653-3655>

Хатьков Игорь Евгеньевич – д-р мед. наук, профессор, главный внештатный специалист онколог ДЗМ, директор ГБУЗ «Московский клинический научно-практический центр имени А. С. Логинова Департамента здравоохранения города Москвы», академик РАН, <https://orcid.org/0000-0003-3107-3731>

Бодунова Наталья Александровна – канд. мед. наук, врач-гастроэнтеролог, заведующая Центром персонализированной медицины ГБУЗ «Московский клинический научно-практический центр имени А. С. Логинова Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0000-0002-3119-7673>

Данишевич Анастасия Михайловна – врач-генетик Центра персонализированной медицины ГБУЗ «Московский клинический научно-практический центр имени А. С. Логинова Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0000-0002-3573-8342>

Каннер Дмитрий Юрьевич – канд. мед. наук, главный врач ГБУЗ «Московская городская онкологическая больница № 62 Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0000-0002-0649-6452>

Савелов Никита Александрович – заведующий патолого-анатомическим отделением ГБУЗ «Московская городская онкологическая больница № 62 Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0000-0002-4164-2240>

Olesya V. Sagaydak – PhD, Head of the Scientific and Medical Department of the ООО “Evogen”, <https://orcid.org/0000-0002-2534-8463>

Elena E. Baranova – PhD, Assistant Professor, Geneticist, Medical Director of the ООО “Evogen”, <https://orcid.org/0000-0001-9638-2303>

Maxim S. Belenikin – PhD, Head of the Laboratory of the ООО “Evogen”, <https://orcid.org/0000-0002-6556-163X>

Anastasia A. Krinitsina – PhD, Deputy Head of the Laboratory of the ООО “Evogen”, <https://orcid.org/0000-0002-0653-3655>

Igor E. Khatkov – D. Sc. in Medicine, Professor, Chief Specialist in Oncology of Moscow Healthcare Department, Director of the GBUZ “Loginov Moscow Clinical Scientific and Practical Center of Moscow Healthcare Department”, Academician of the Russian Academy of Sciences, <https://orcid.org/0000-0003-3107-3731>

Natalia A. Bodunova – PhD, Gastroenterologist, Head of the Center for Personalized Medicine of the GBUZ “Loginov Moscow Clinical Scientific and Practical Center of Moscow Healthcare Department”, <https://orcid.org/0000-0002-3119-7673>

Anastasia M. Danishevich – Geneticist of the Center for Personalized Medicine of the GBUZ “Loginov Moscow Clinical Scientific and Practical Center of Moscow Healthcare Department”, <https://orcid.org/0000-0002-3573-8342>

Dmitry Yu. Kanner – PhD, Chief Physician of the GBUZ “Moscow City Oncological Hospital No. 62 of Moscow Healthcare Department”, <https://orcid.org/0000-0002-0649-6452>

Nikita A. Savelov – Head of Pathology and Anatomy Department of the GBUZ “Moscow City Oncological Hospital No. 62 of Moscow Healthcare Department”, <https://orcid.org/0000-0002-4164-2240>

Шабунин Алексей Васильевич – д-р мед. наук, профессор, главный врач ГБУЗ «Городская клиническая больница имени С. П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы», академик РАН, <https://orcid.org/0000-0002-0522-0681>

Лебедев Сергей Сергеевич – канд. мед. наук, руководитель Центра амбулаторной онкологической помощи ГБУЗ «Городская клиническая больница имени С. П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0000-0001-5366-1281>

Проценко Денис Николаевич – д-р мед. наук, главный врач ГБУЗ «Московский многопрофильный клинический центр “Коммунарка” Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0000-0002-5166-3280>

Гаджиева Саида Мердановна – канд. мед. наук, врач-онколог, заместитель руководителя Департамента здравоохранения города Москвы, <https://orcid.org/0000-0001-8805-3198>

Для корреспонденции

Бяхова Мария Михайловна
biakhovamm@mail.ru

Alexey V. Shabunin – D. Sc. in Medicine, Professor, Chief Physician of the GBUZ “Botkin City Clinical Hospital of Moscow Healthcare Department”, Academician of the Russian Academy of Sciences, <https://orcid.org/0000-0002-0522-0681>

Sergey S. Lebedev – PhD, Head of the Outpatient Cancer Care Center of the GBUZ “Botkin City Clinical Hospital of Moscow Healthcare Department”, <https://orcid.org/0000-0001-5366-1281>

Denis N. Protsenko – D. Sc. in Medicine, Head of the GBUZ Moscow Multidisciplinary Clinical Center “Kommunarka” of Moscow Healthcare Department”, <https://orcid.org/0000-0002-5166-3280>

Saida M. Gadzhieva – PhD, Oncologist, Deputy Head of Moscow Healthcare Department, <https://orcid.org/0000-0001-8805-3198>

Corresponding author

Mariya M. Byakhova
biakhovamm@mail.ru

Причины использования молодежью электронных систем доставки никотина в организм

И. В. Островская^{1, 2}, Н. Г. Косцова¹, А. К. Хожатова¹

¹ Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, 117198, Россия, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 10, корп. 2

² Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова Министерства обороны Российской Федерации, 107392, Россия, г. Москва, ул. Малая Черкизовская, 7

Аннотация

Исследования показывают, что число молодых людей, которые раньше никогда не курили, а теперь употребляют электронные системы доставки никотина (ЭСДН) в организм, возрастает. Исходя из этого, изучение причин использования электронных сигарет представляется актуальным.

Теоретический анализ проблемы позволил описать основные причины использования ЭСДН. Эмпирическое исследование, в котором приняли участие студенты Медицинского института РУДН имени Патриса Лумумбы, выявило распространенность этих причин среди будущих медицинских работников. Основной причиной начала использования ЭСДН среди респондентов стал стресс: 58,3 % участников исследования отметили, что именно из-за него возникало желание прибегнуть к курению электронных сигарет. Среди других причин: курящее окружение, попытки бросить курить обычные сигареты, стремление подражать старшим, желание не подвергать окружающих пассивному курению.

Ключевые слова: электронные системы доставки никотина, ЭСДН, никотиновая зависимость, причины никотиновой зависимости, образ жизни молодежи.

Для цитирования: Островская, И. В. Причины использования молодежью электронных систем доставки никотина в организм / И. В. Островская, Н. Г. Косцова, А. К. Хожатова // Здоровье мегаполиса. – 2023. – Т. 4, вып. 2. – С. 41–51. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2;41-51.

UDC 614.2:613.84

DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2;41-51

Reasons for Using Electronic Nicotine Delivery Systems by Young People

I. V. Ostrovskaya^{1,2}, N. G. Kostsova¹, A. K. Khozhatova¹¹ Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia, 2, corp., 10, Miklukho-Maklaya ul., 117198, Moscow, Russian Federation² Kirov Military Medical Academy of the Ministry of Defense of the Russian Federation, 7, Malaya Cherkizovskaya ul., 107392, Moscow, Russian Federation

Abstract

Research shows that there is an increase in the number of young people who have never smoked before, but now use electronic nicotine delivery systems (ENDS). Therefore, it seems relevant to study the reasons for using electronic cigarettes.

A theoretical analysis of the problem allowed us to describe the main reasons for using electronic systems. An empirical study involving students of the Medical Institute of the Patrice Lumumba Peoples' Friendship University revealed the reasons among future health workers. The main reason for starting to use ENDS among the respondents was stress. 58.3% of participants noted that it was the reason to start smoking e-cigarettes. Other reasons included smokers in the social circle; attempts to quit smoking regular cigarettes; a desire to copy adults and attempts to protect others from secondhand smoke exposure.

Keywords: electronic nicotine delivery systems, ENDS, nicotine addiction, causes of nicotine addiction, youth lifestyle.

For citation: Ostrovskaya I. V., Kostsova N. G., Khozhatova A. K. Reasons for Using Electronic Nicotine Delivery Systems by Young People. *City Healthcare*, 2023, vol. 4, iss. 2, pp. 41-51. doi: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2;41-51 (in Russian).

Введение

Курение – одна из вредных для здоровья привычек. Это зависимость, которая вошла в нашу повседневную жизнь как что-то само собой разумеющееся, что есть у каждого второго знакомого. Курение в любом его виде также остается одной из главных и в то же время предотвратимых причин смерти [1].

С детства мы понимаем, что курение вредно для здоровья. Многие знают, какие именно заболевания может вызвать курение, но молодежь все равно поддается соблазну, несмотря на то что осознает возможный ущерб для организма.

В настоящее время потребление никотина стало распространяться не только в виде курения обычных сигарет, но и путем использования электронных систем доставки никотина (ЭСДН) в организм. Электронные системы доставки никотина появляются с различными вкусами, их ассортимент становится все разнообразнее с каждым годом. Реклама и хороший маркетинг убеждают людей, что электронные сигареты менее вредны, чем обычные. Это провоцирует юношей и девушек начинать их употреблять с раннего возраста. Одним просто интересно, какие вкусы бывают у электронных сигарет, другие поддаются соблазну, чтобы не отставать от приятной компании, которая каждый перерыв ходит в курилку, третьи переходят с обычных сигарет на ЭСДН [2], полагая, что этот маневр поможет им бросить курить, четвертые таким образом подчеркивают свою современность, взрослость и самостоятельность.

По определению Европейского регионального бюро Всемирной организации здравоохранения, **ЭСДН** – класс изделий с питанием от нагревательного элемента в виде спирали, нагревающего раствор для превращения его в аэрозоль, который вдыхается пользователем. Данные о текущем использовании ЭСДН среди молодежи в возрасте 13–15 лет, полученные из 22 стран, показывают, что доля молодых людей, регулярно использующих ЭСДН, выше, чем доля людей старшего возраста. В 2017–2019 гг. показатели для молодежи варьировали от 0,7 % (Япония) до 18,4 % (Украина) (медиана – 8,1 %) [3].

Многие курильщики со стажем давно пытаются избавиться от вредной привычки, а также снизить уровень воздействия никотина и токсичных добавок, содержащихся в сигаретах, на организм. Прибегая к ЭСДН, они думают, что бросить курить будет легче, но, согласно данным некоторых исследований, это не так. Например, результаты работы С. Уивера подтверждают, что, отказываясь

от обычных сигарет, курильщики просто меняют способ доставки никотина в организм, но это никак не способствует полному отказу от курения [4]. Да, действительно, отдельные типы ЭСДН при определенных обстоятельствах помогают некоторым людям бросить курить, однако фактических данных об эффективности использования ЭСДН в этом отношении недостаточно, чтобы сформировать общую рекомендацию о применении ЭСДН в качестве способа прекращения курения для всех курильщиков. Кроме того, некоторые курильщики не просто меняют сигареты на ЭСДН, но и совмещают их. По данным исследования С. Хусейна, появление на рынке ЭСДН и систем нагревания табака привело среди нынешних курильщиков к росту числа любителей двойного потребления табака – так называемого формата «политабака». Электронные сигареты в основном использовались ими не для того, чтобы бросить курить, а для того, чтобы обойти политику запрета курения [5].

Ученые продолжают изучать долгосрочные последствия использования ЭСДН для здоровья. Из-за небольшого числа исследований нельзя утверждать о взаимосвязях между применением ЭСДН и развитием сердечно-сосудистых, бронхолегочных и онкологических заболеваний. В то же время имеются убедительные фактические данные, доказывающие следующее:

- полная замена зажигаемых табачных изделий на ЭСДН снижает риск воздействия многочисленными токсичными веществами и канцерогенами, присутствующими в обычных сигаретах;
- ЭСДН могут взрываться и вызывать ожоги и травмы при использовании аккумуляторов низкого качества, ненадлежащем хранении или модификации пользователями;
- преднамеренный или случайный контакт с электронными жидкостями (от употребления внутрь до контакта с глазами или кожей) может привести к неблагоприятным последствиям для здоровья, даже к летальному исходу [3].

Имеются достаточные фактические данные, доказывающие следующее:

- использование ЭСДН приводит к появлению симптомов никотиновой зависимости – на риск развития никотиновой зависимости и степень ее тяжести влияют характеристики изделий ЭСДН (концентрация никотина, ароматизаторы, тип и марка устройства), однако уровень риска развития зависимости и степень ее тяжести при использовании ЭСДН ниже, чем при употреблении зажигаемых табачных изделий;

- ЭСДН могут вызывать сбои в работе некоторых клеток человеческого организма – возможно, что это может способствовать повышению риска развития сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, а также неблагоприятных последствий для репродуктивного здоровья, хотя риск, вероятно, ниже, чем от дыма зажигаемых табачных изделий;
- полный переход от регулярного употребления зажигаемых табачных изделий к использованию ЭСДН приводит к снижению краткосрочных неблагоприятных последствий для здоровья некоторых систем органов.

Имеются умеренные фактические данные, доказывающие, что использование ЭСДН способствует усилению кашля и хрипения у подростков и ассоциируется с обострением астмы [3].

В то же время следует помнить, что последствия использования электронных сигарет обычно оцениваются для случаев их монопользования (без употребления табачных изделий). Однако значительная часть пользователей ЭСДН (двойные или полипользователи) также употребляет и табачные изделия. Сказанное позволяет сделать вывод о небезопасности применения ЭСДН для молодых людей и важности изучения причин их популярности среди юношей и девушек.

Теоретический анализ проблемы позволил обобщить причины использования молодежью ЭСДН:

1. *Подражание взрослым.* Во многих семьях есть курящие родители, но если не курят они, то точно найдутся близкие люди, которые имеют данную привычку. Ребенок, который с детства видит, как курят его родители или родные люди, с возрастом начинает подражать их поведению. Но зная, что сигареты вредны, он прибегает, как ему кажется, к менее вредному способу. Таким образом, наличие в семье хотя бы одного курящего родителя или родственника значительно увеличивает риск увлечения подростком ЭСДН [6].

2. *Попытки обойти поставленные запреты.* Нередко курящие родители уже на своем примере знают, как нелегко бросить курить, и пытаются уберечь ребенка от такой ошибки посредством строгих запретов. Но не всегда жесткие правила приводят к желаемому результату. Детям чаще всего хочется попробовать именно то, на что объявлен самый большой запрет, и с изобретением ЭСДН это стало проще, потому что, в отличие от сигарет, они не оставляют запаха. В семьях, где нет полного запрета на курение, вероятность повышенного интереса к сигаретам

и ЭСДН у подростка значительно ниже, чем в тех семьях, где стоят строгие ограничения [7].

3. *Влияние окружения.* Окружение, с которым общается человек большую часть времени, непременно влияет на него. Когда сверстники в школе или университете начинают ходить в курилку, туда идут даже те, кто изначально не был подвержен риску использования ЭСДН, чтобы не отставать от компании. Использование электронной сигареты другом увеличивает вероятность начала курения электронной сигареты [8].

4. Многие курильщики со стажем утверждают, что используют сигареты как *способ снять стресс*. Большинство из них говорят, что находят курение приятным процессом. Возможно, из-за того, что студенты подвергаются стрессу во время обучения, они ищут менее вредный способ его снять, прибегая к ЭСДН.

5. В обществе принято осуждать девушек за курение, потому что считается, что это исключительно мужская привычка. Некоторые заявляют, что они прибегают к ЭСДН, чтобы *почувствовать себя частью группы*, для других это *протест против общественных ценностей и ограничений*, а третьи из-за неудовлетворенности телом и убеждений, что это позволяет *контролировать вес и соответствовать гендерным стереотипам женской привлекательности* [9].

6. В некоторых исследованиях утверждается, что если использовать ЭСДН, то окружающие не подвергаются пассивному курению. Многие из тех, кто отказался от табакокурения и перешел на ЭСДН, утверждают, что сделали это ради *снижения вреда для окружающих* за счет уменьшения воздействия вторичного табачного дыма [10].

Именно эти причины мы изучили в нашем эмпирическом исследовании.

Материалы и методы исследования

Для сбора информации было использовано анкетирование. Авторами была разработана анкета для курящих студентов РУДН, которая состояла из 15 вопросов. Часть вопросов была направлена на сбор паспортных данных, часть – на непосредственное выявление причин использования ЭСДН. Анкетирование проводилось в ноябре 2022 г. онлайн с помощью Google Forms.

Результаты и их обсуждение

В настоящем исследовании приняло участие 60 студентов РУДН. Среди них 46 девушек

и 14 юношей, средний возраст которых составил 22 ± 4 года.

Для наглядности результаты степени распространенности причин использования ЭСДН сгруппированы в таблице.

Анализ результатов анкетирования показал, что на первом месте среди всех исследуемых

нами причин использования ЭСДН молодежью стоит желание снять стресс (58,3% респондентов). Скорее всего, это происходит из-за смены окружения, а также из-за большого потока информации и сдачи экзаменов (рис. 1).

Степень распространенности причин использования ЭСДН студентами РУДН, %
The prevalence of reasons for using ENDS by students of Peoples' Friendship University of Russia, %

№ п/п	Причина использования ЭСДН	Степень распространенности
1	Желание снять стресс	58,3
2	Влияние окружения	48,3
3	Попытка бросить курить	31,7
4	Снижение вреда для окружающих	18,3
5	Попытка подражать старшим	16,7
6	Желание нарушить строгие запреты на курение в семье	10,0
7	Стремление соответствовать гендерным стереотипам женской привлекательности	3,3
8	Протест против общественных ценностей	1,7

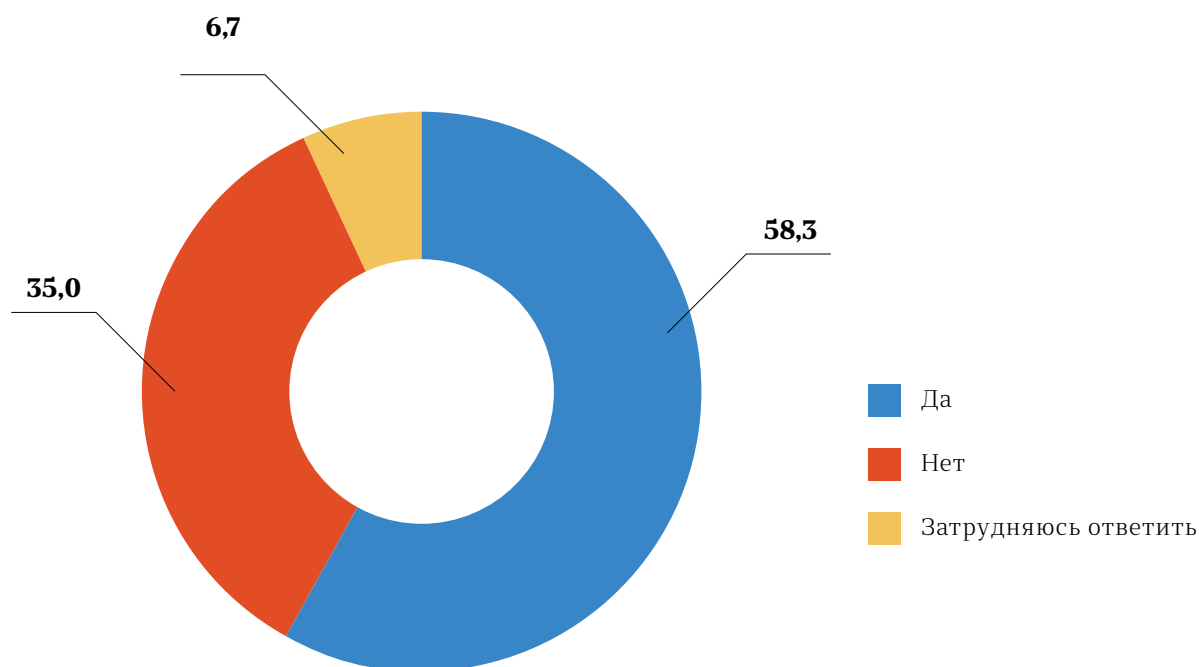


Рис. 1. Использование ЭСДН из-за желания снять стресс, %
Fig. 1. Use of ENDS to relieve stress, %

На втором месте по распространенности причин оказалось курящее окружение (48,3 % опрошенных). Это показывает, что общество, в котором мы проводим большую часть своего времени, формирует наши привычки, в том числе вредные, и, как правило, это

происходит из-за страха отстать от сверстников (рис. 2).

В связи с попыткой бросить курить обычные сигареты начали использовать ЭСДН 31,7 % опрошенных (рис. 3).

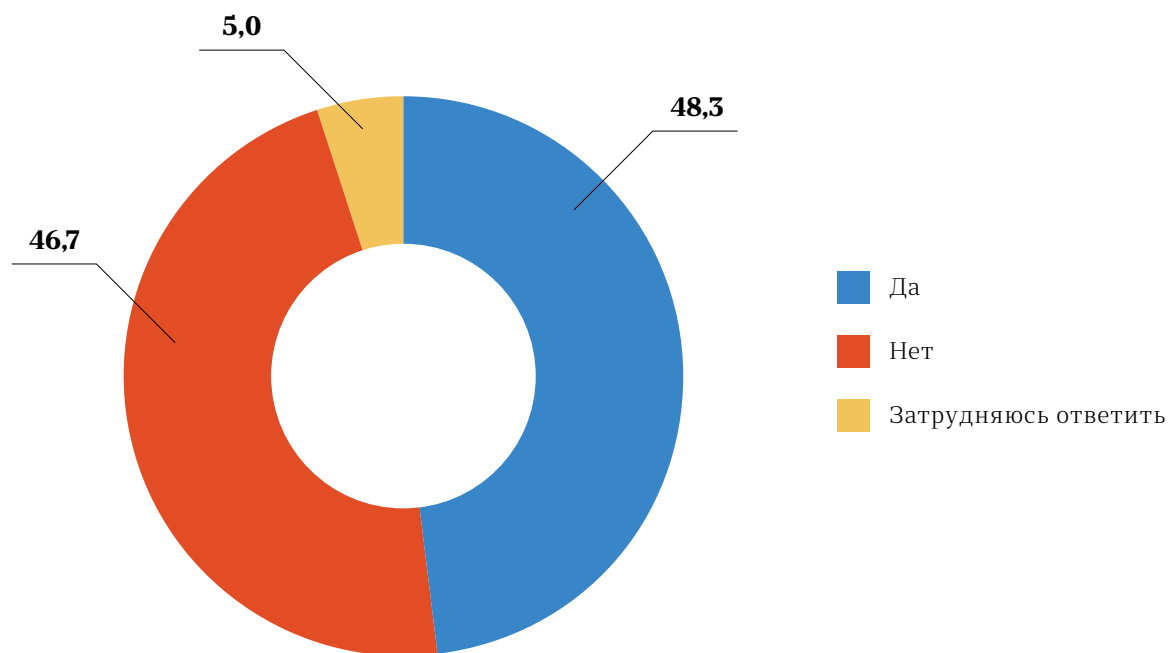


Рис. 2. Влияние курящего окружения на увлечение пользователей ЭСДН, %
Fig. 2. Influence of smoking social circle on ENDS intake, %

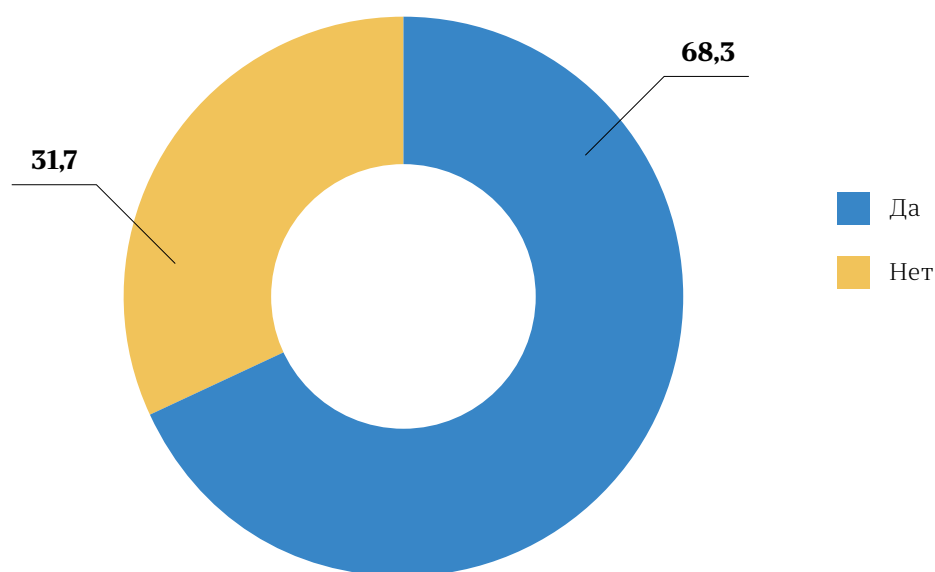


Рис. 3. Попытка избавиться от курения, %
Fig. 3. An attempt to quit smoking, %

На использование ЭСДН перешли 18,3 % участников исследования, отметив, что сделали

это из-за убеждений, что ЭСДН снизят число пассивных курильщиков (рис. 4).

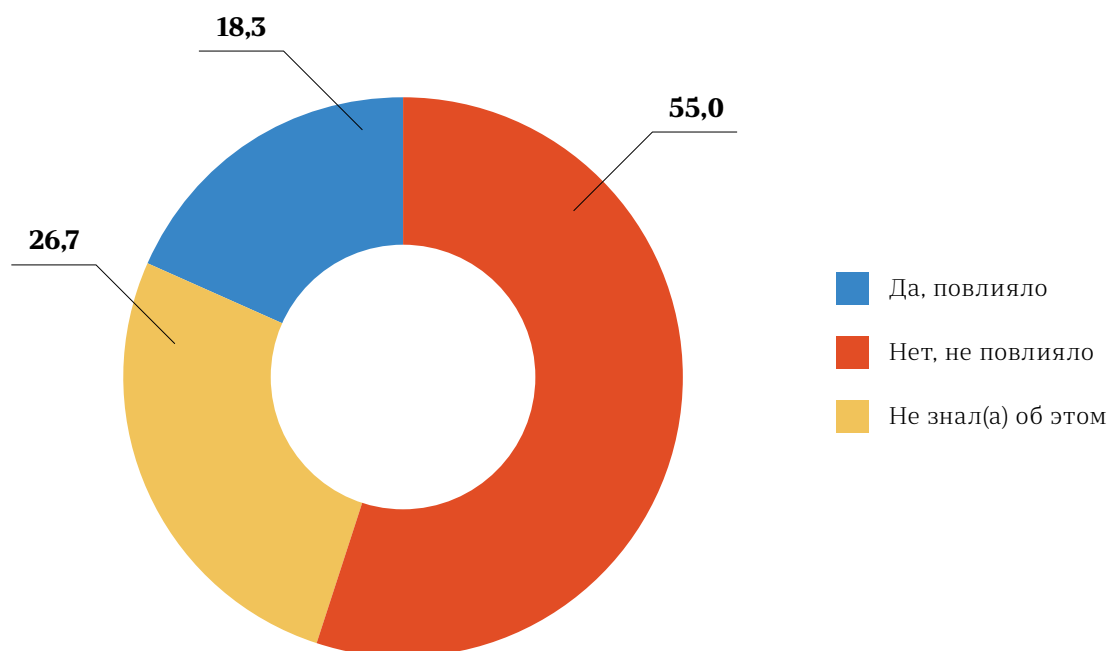


Рис. 4. Уменьшение вреда для окружающих, %
Fig. 4. Less harm to others, %

Часть опрошенных (16,7 %) считает, что курение близких родственников поспособствовало началу использования ЭСДН. Таким образом, можно

заметить, что близкое окружение, в котором растет человек, также формирует его привычки и возможное желание подражать старшим (рис. 5).

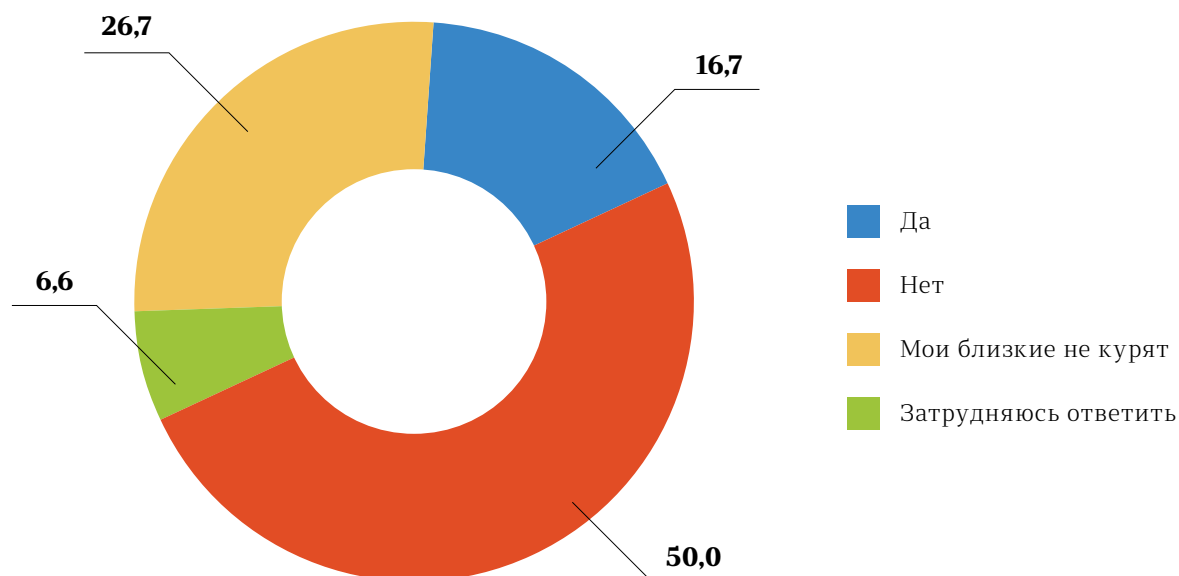


Рис. 5. Влияние курения близких родственников, %
Fig. 5. Influence of smoking behavior of close relatives, %

По мнению 10 % респондентов, одной из причин использования ЭСДН оказалось желание нарушить строгие запреты на курение в семье.

То есть запреты родителей повышают желание нарушить их и пристраститься к вредным привычкам в более осознанном возрасте (рис. 6).

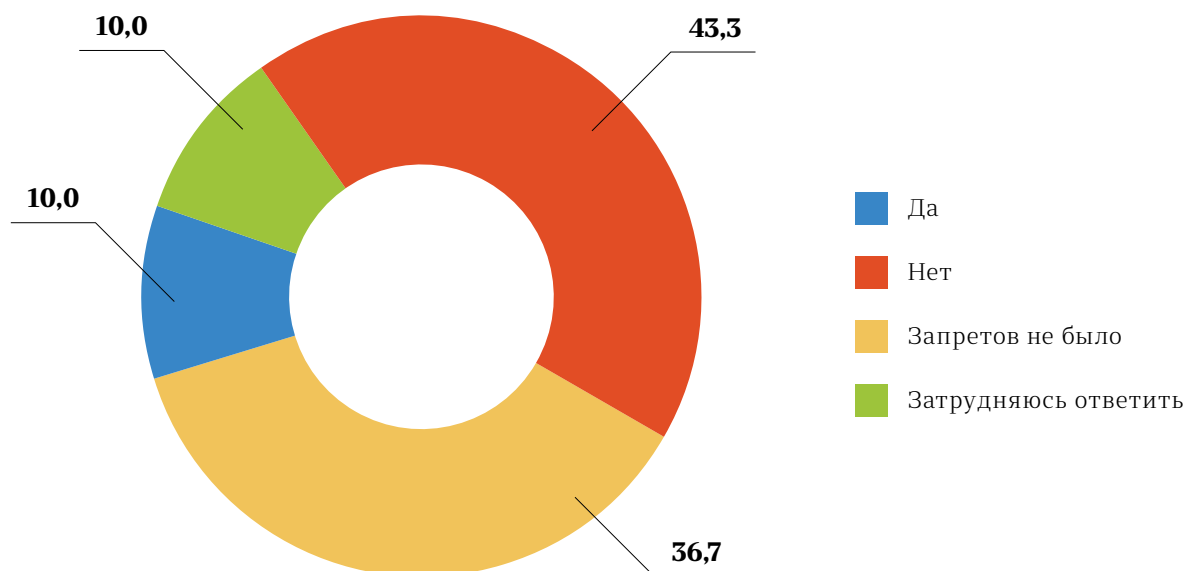


Рис. 6. Желание нарушить запреты, %
Fig. 6. Desire to break the rules, %

Среди участников исследования 8,3 % считают, что использование ЭСДН помогает сохранять им привлекательную фигуру (рис. 7), но только у 3,3 % из них это стало одной из причин начала применения ЭСДН. Полученные данные

показывают, что некоторые девушки пытаются соответствовать гендерным стереотипам женской привлекательности, прибегая к таким нестандартным способам.

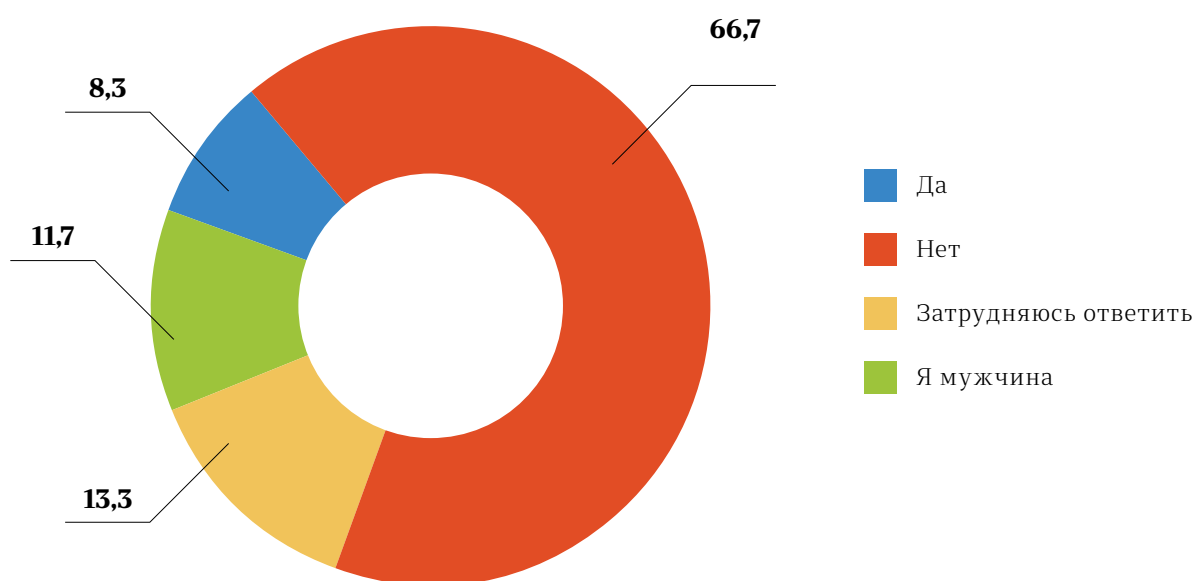


Рис. 7. Использование ЭСДН для сохранения привлекательной фигуры, %
Fig. 7. Use of ENDS to have good body shape, %

Один из последних вопросов был направлен на выяснение отношения респондентов к мнению о том, что женщины не должны курить. Так, 11,7 % опрошенных ответили, что у них возникало желание бороться с данным стереотипом, но только у 1,7 % респондентов это поспособствовало началу использования ЭСДН.

Исходя из сказанного, можно подвести итог, что основными причинами начала использования ЭСДН являются: желание снять стресс; курящее окружение, стремление не отставать от общей компании; попытка отказа от обычных сигарет; снижение числа пассивных курильщиков; подражание старшим. Менее распространенными причинами оказались: желание нарушить строгие запреты в семье, стремление соответствовать гендерным стереотипам женской привлекательности, протест против общественных ценностей.

Заключение

Проведенное исследование позволило сделать следующие выводы:

1. Основной причиной начала использования ЭСДН среди респондентов стал стресс. Больше половины участников исследования (58,3 %) отметили, что именно из-за него возникало желание прибегнуть к электронным сигаретам.
2. Если в окружении есть курящие друзья, то вероятность начала использования ЭСДН среди молодежи возрастает. Так, 48,3 % респондентов считают, что именно окружение повлияло на их выбор ЭСДН.
3. Одна из ведущих причин – желание бросить курить табачные изделия. Попытки легким способом избавиться от такой вредной привычки, как курение, заставляют воспользоваться ЭСДН. Из общего числа опрошенных 31,7 % отметили, что именно это желание стало одной из причин начала использования ЭСДН; 18,3 % участников исследования утверждают, что перешли на ЭСДН с целью не подвергать окружающих пассивному курению.
4. Часть респондентов (16,7 %) считает, что начала использовать ЭСДН вследствие наличия привычки курить среди близких родственников, т. е. можно заметить, что близкое окружение, в котором растет человек, также формирует привычки и возможное желание подражать старшим.
5. Менее распространенными причинами, но также поспособствовавшими увлечению ЭСДН, оказались: желание нарушить строгие запреты в семье (10 %), стремление соответствовать гендерным стереотипам женской привлекательности (3,3 %) и протест против общественных ценностей (1,7 %).

Список литературы

1. Рыжкова О. Б. Причины возникновения психологической зависимости от курения в подростково-юношеском возрасте // Вестник науки. – 2019. – Т. 1, № 3 (12). – С. 24–26.
2. Яблонский П. К., Суховская О. А. Электронные сигареты – «способ курения» или средство отказа от курения? Комментарий к статье В. Д. Менделевича // Вестник современной клинической медицины. – 2015. – Т. 8, вып. 3. – С. 72–74.
3. Электронные системы доставки никотина и электронные системы доставки продуктов, не являющихся никотином: информационная записка // Всемирная организация здравоохранения. – URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/350475> (дата обращения: 26.03.2023).
4. Weaver S. R. et al. Are Electronic Nicotine Delivery Systems Helping Cigarette Smokers Quit? Evidence from a Prospective Cohort Study of U. S. Adult Smokers, 2015–2016 // PLoS One. – 2018. – Vol. 13, No. 7. – P. e0198047. – DOI: 10.1371/journal.pone.0198047.
5. Hussain S., Sreeramareddy Ch. Smoking Cessation Behaviors and Reasons for Use of Electronic Cigarettes and Heated Tobacco Products Among Romanian Adults // Sci Rep. – 2022. – Vol. 12, No. 1. – P. 5446. – DOI: 10.1038/s41598-022-09456-7.
6. Mak K. K., Ho S. Y., Day J. R. Smoking of Parents and Best Friend – Independent and Combined Effects on Adolescent Smoking and Intention to Initiate and Quit Smoking // Nicotine & Tobacco Research. – 2012. – Vol. 14, Iss. 9. – P. 1057–1064. – DOI: 10.1093/ntr/nts008.
7. O'Loughlin J. L. et al. Home Smoking Bans May Increase the Risk of Smoking Onset in Children When Both Parents Smoke // Nicotine & Tobacco Research. – 2014. – Vol. 16, Iss. 7. – P. 1009–1013. – DOI: 10.1093/ntr/ntu035.

8. East K. et al. The Association Between Smoking and Electronic Cigarette Use in a Cohort of Young People // *J Adolesc Health*. – 2018. – Vol. 62, No. 5. – P. 539–547. – DOI: 10.1016/j.jadohealth.2017.11.301.
9. Ozbay N. et al. The Association Between Gender Roles and Smoking Initiation Among Women and Adolescent Girls // *Journal of Gender Studies*. – 2020. – Vol. 29, No. 6. – P. 664–684. – DOI: 10.1080/09589236.2019.1693985.
10. Yong H.-H. et al. Reasons for Regular Vaping and for Its Discontinuation Among Smokers and Recent Ex-Smokers: Findings from the 2016 ITC Four Country Smoking and Vaping Survey // *Addiction*. – 2019. – Vol. 114, No. S1. – P. 35–48. – DOI: 10.1111/add.14593.

References

1. Ryzhkova O. B. Reasons for the occurrence of psychological dependence on smoking in adolescence and youth. *Bulletin of science*, 2019, vol. 1, no. 3 (12), pp. 24-26 (in Russian).
2. Yablonsky P. K., Sukhovskaya O. A. Electronic cigarettes – a “way of smoking” or a means of quitting smoking? Commentary on the article by V. D. Mendeleovich. *Bulletin of modern clinical medicine*, 2015, vol. 8, no. 3, pp. 72-74 (in Russian).
3. Elektronnyye sistemy dostavki nikotina i elektronnyye sistemy dostavki produktov, ne yavlyayushchikhsya nikotinom: informatsionnaya zapiska [*Electronic nicotine delivery systems and electronic delivery systems for non-nicotine products: information note*]. World Health Organization, URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/350475> (date of the application: 26.03.2023) (in Russian).
4. Weaver S. R., Huang J., Pechacek T. F., Heath J. W., Ashley D. L., Eriksen M. P. Are electronic nicotine delivery systems helping cigarette smokers quit? Evidence from a prospective cohort study of U. S. adult smokers, 2015–2016. *PLoS one*, 2018, vol. 13, no. 7, pp. e0198047. doi: 10.1371/journal.pone.0198047.
5. Hussain S., Sreeramareddy Ch. Smoking cessation behaviors and reasons for use of electronic cigarettes and heated tobacco products among Romanian adults. *Sci rep*, 2022, vol. 12, no. 1, pp. 5446. doi: 10.1038/s41598-022-09456-7.
6. Mak K. K., Ho S. Y., Day J. R. Smoking of parents and best friend – independent and combined effects on adolescent smoking and intention to initiate and quit smoking. *Nicotine & tobacco research*, 2012, vol. 14, iss. 9, pp. 1057-1064. doi: 10.1093/ntr/nts008.
7. O’Loughlin J. L., Barry A.-D., O’Loughlin E. K., Tremblay M. Home smoking bans may increase the risk of smoking onset in children when both parents smoke. *Nicotine & tobacco research*, 2014, vol. 16, iss. 7, pp. 1009-1013. doi: 10.1093/ntr/ntu035.
8. East K., Hitchman S. C., Bakolis I., Williams S., Cheeseman H., Arnott D., McNeill A. The association between smoking and electronic cigarette use in a cohort of young people. *J adolesc health*, 2018, vol. 62, no. 5, pp. 539-547. doi: 10.1016/j.jadohealth.2017.11.301.
9. Ozbay N., Shevorykin A., Smith Ph., Sheffer Ch. E. The association between gender roles and smoking initiation among women and adolescent girls. *Journal of gender studies*, 2020, vol. 29, no. 6, pp. 664-684. doi: 10.1080/09589236.2019.1693985.
10. Yong H.-H., Borland R., Cummings K. M., Gravely Sh., Thrasher J. F., McNeill A., Hitchman S., Greenhalgh E., Thompson M. E., Fong G. T. Reasons for regular vaping and for its discontinuation among smokers and recent ex-smokers: findings from the 2016 itc four country smoking and vaping survey. *Addiction*, 2019, vol. 114, no. S1, pp. 35-48. doi: 10.1111/add.14593.

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Article info

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

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

Сведения об авторах

Островская Ирина Владимировна – канд. психол. наук, MBA, старший преподаватель кафедры управления сестринской деятельностью Медицинского института ФGAOU VO «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», доцент кафедры управления сестринской деятельностью филиала ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации в г. Москве, <https://orcid.org/0000-0001-7932-4216>

Косцова Надежда Григорьевна – заместитель директора Медицинского института ФGAOU VO «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» по учебной работе по направлению подготовки «сестринское дело», <https://orcid.org/0000-0001-9708-9643>

Хожатова Анна Кадамовна – бакалавр сестринского дела ФGAOU VO «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», <https://orcid.org/0000-0002-0383-6343>

Для корреспонденции

Островская Ирина Владимировна
irina.ostrov@gmail.com

About authors

Irina V. Ostrovskaya – PhD in Psychology, MBA, Senior Lecturer of Department of Nursing Management of the Institute of Medicine of the FGAOU VO “Patrice Lumumba Peoples’ Friendship University of Russia”, Associate Professor of the Department of Nursing Management of the Moscow branch of the FGBVOU VO “Kirov Military Medical Academy” of the Ministry of Defense of the Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0001-7932-4216>

Nadezhda G. Kostsova – Deputy Director for Academic Work in Nursing Programs of the Institute of Medicine of the FGAOU VO “Patrice Lumumba Peoples’ Friendship University of Russia”, <https://orcid.org/0000-0001-9708-9643>

Anna K. Khozhatova – Bachelor of Nursing of the FGAOU VO “Patrice Lumumba Peoples’ Friendship University of Russia”, <https://orcid.org/0000-0002-0383-6343>

Corresponding author

Irina V. Ostrovskaya
irina.ostrov@gmail.com

Оценка формирования приоритетной ориентации личности врача в реализации профессиональных целей

Д. П. Дербенев¹, Р. В. Майоров²

¹ Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, 115088, Россия, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, 9

² Тверской государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, 170100, Россия, г. Тверь, ул. Советская, 4

Аннотация

Введение. Успех профессиональной деятельности врача во многом определяется наличием ряда профессионально значимых психологических характеристик. К числу наиболее важных из них относится приоритетная направленность личности на качественное и эффективное решение профессиональных задач.

Цель. Цель исследования заключалась в определении уровней распространенности и изучении детерминированности формирования среди врачей терапевтических специальностей Тверской области приоритетной направленности личности на качественное и эффективное решение профессиональных задач.

Материалы и методы. Данное медико-социальное исследование было проведено как выборочное, одномоментное на основе комплекса методических процедур и приемов, относящихся к сфере социологического, психодиагностического, статистического методов. Объектом наблюдения явилась репрезентативная выборка ($p < 0,05$), включавшая 597 врачей терапевтических специальностей, работающих в медицинских организациях Тверской области.

Результаты. Оценена частота встречаемости приоритетной направленности личности на качественное и эффективное решение профессиональных задач среди врачей терапевтических специальностей в целом и в отдельных половозрастных группах. Выявлено 16 медико-социальных и психологических факторов, статистически значимо ($p < 0,05$) влияющих на формирование данного варианта приоритетной направленности личности врачей терапевтических специальностей, определена интенсивность действия этих факторов.

Выводы

1. Распространенность приоритетной направленности личности на качественное и эффективное решение профессиональных задач присуща 32,9 % врачей терапевтических специальностей Тверской области; ее уровень среди мужчин статистически достоверно выше, чем среди женщин во всех возрастах.
2. В формировании приоритетной направленности личности врачей терапевтических специальностей на качественное и эффективное решение профессиональных задач решающее значение имеют медико-социальные факторы профессиональной среды, действие которых дополняется психологическими детерминантами профессионально-мотивационного и ценностного плана.

Ключевые слова: формирование личности врача, приоритетная ориентация на решение профессиональных задач.

Для цитирования: Дербенев, Д. П. Оценка формирования приоритетной ориентации личности врача в реализации профессиональных целей / Д. П. Дербенев, Р. В. Майоров // Здоровье мегаполиса. – 2023. – Т. 4, вып. 2. – С. 52–59. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2;52-59.

Assessment of Formation of the Doctor's Priority Personality Orientation Towards Professional Accomplishments

D. P. Derbenev¹, R. V. Maiorov²

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

² Tver State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, 4, Sovetskaya ul., Tver, 170100, Russian Federation

Abstract

Background. Numerous psychological traits may contribute to the success of a doctor's career, with the priority orientation of an individual towards qualitative and effective solving of professional tasks being among the most important factors.

Purpose. The purpose of the study was to determine the prevalence and to study the determinants of priority orientation of an individual towards qualitative and effective solving of professional tasks among internal medicine physicians of the Tver region.

Materials and methods. This medical and social study was conducted as a selective single-stage study based on a set of methodological procedures and techniques related to sociological, psychodiagnostic and statistical methods. A representative sample ($p < 0,05$) included 597 internal medicine physicians working in medical organizations in the Tver region.

Results. Authors assessed the incidence of the priority orientation towards qualitative and effective solving of professional tasks among internal medicine physicians in general and in certain gender and age groups. We identified 16 significant ($p < 0,05$) medical, social and psychological factors influencing the formation of this priority orientation of internal medicine physicians' personality, as well as their significance.

Conclusions

1. The prevalence of the priority orientation was observed among 32,9% of internal medicine physicians in the Tver region. Statistical data showed that in men the indicators were significantly higher compared to women of all age.

2. Medical and social factors of professional environment supported by psychological determinants of professional motivational and value plan greatly influence the shaping the priority orientation of an individual towards qualitative and effective solving of professional tasks among internal medicine physicians.

Keywords: formation of doctor's personality, priority orientation towards solving professional tasks.

For citation: Derbenev D. P., Maiorov R. V. Assessment of Formation of the Doctor's Priority Personality Orientation Towards Professional Accomplishments. *City Healthcare*, 2023, vol. 4, iss. 2, pp. 52-59. doi: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2;52-59 (in Russian).

Введение

Успешное профессиональное становление врача, достижение им высокого уровня профессиональной компетентности и в конечном итоге качественного и эффективного выполнения своих профессиональных обязанностей складывается под влиянием определенных изменений его личностных характеристик. Формирование личности врача-профессионала, ее эмоционально-волевых, морально-этических, характерологических и прочих индивидуальных профессионально значимых черт представляет, в свою очередь, отражение и результат воздействия комплекса факторов медико-социальной и психологической природы [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10].

Очевидно, что наиболее значимой характеристикой, определяющей успешность врача на его профильном поприще, является первоочередная ориентация и установка личности на результативное, высококачественное и плодотворное выполнение установленных профессиональных целей [11; 12; 13; 14; 15; 16].

В рамках данной работы было проведено масштабное исследование, показывающее, при каких условиях, ситуациях и положениях формируется основное направление развития личностной ориентации, способствующей результативному, высококачественному и плодотворному выполнению уставленных профессиональных целей, а именно врачебных задач, и дающее возможность понимания сути ключевых популяционных механизмов развития и, как следствие, научного обоснования мер по культивированию этого профессионально значимого качества среди врачей терапевтических специальностей.

Цель исследования заключалась в определении уровней распространенности и изучении детерминированности формирования приоритетной направленности личности среди врачей терапевтических специальностей Тверской области на качественное и эффективное решение ими профессиональных задач.

Материалы и методы

Данное медико-социальное исследование является одномоментным, выборочным. Оно было проведено с 2017 по 2021 г. с использованием комплекса социологических, психодиагностических, статистических процедур и приемов, отвечающих сути его целеполагания. Объектом наблюдения в рамках настоящего исследования стала репрезентативная выборка ($p < 0,05$), включавшая

597 врачей терапевтических специальностей, занятых профильной деятельностью в медицинских организациях Тверской области.

Сбор материала осуществлялся путем социологического анкетирования и психодиагностического тестирования. При этом, в соответствии с принципами биомедицинской этики, было получено информированное согласие, подтверждающее добровольное участие в проводимом исследовании. Такое согласие регламентируется и Всемирной медицинской ассоциацией, согласовавшей в 2013 г. Хельсинскую декларацию. Анализируемый материал был собран при помощи разработанного авторами опросника, состоящего из 98 вопросов и позволяющего оценить условия и образ жизни, характеристики профессиональной среды, состояние здоровья респондента. Тестирование осуществлялось с применением батареи психодиагностических опросников, позволяющих получить валидную оценку приоритетной направленности (Б. Басс), ценностной сферы (М. Рокич), профессионально-мотивационной сферы (Н. В. Самоукина) личности обследуемого. Критерием отнесения обследуемого к числу лиц, в первую очередь ориентированных на результативное, высококачественное и плодотворное выполнение уставленных профессиональных целей, стал балльный перевес по одной из шкал психодиагностической методики Б. Басса (без учета того, насколько ее результаты полезны либо вредны для решения персональных и корпоративных профессиональных задач).

Данный критерий подразумевает видимое превышение итоговых значений (на 2 и более балла), полученных по результатам опроса по шкале ориентированности личности на «дело». Шкала показывает уровень интереса и желания качественно осуществлять свою профессиональную деятельность, уровень проявления делового сотрудничества и действенного разрешения возникающих проблем, а полученный результат должен превосходить шкалы, ориентированную на «себя» и на «общение». Преобладание значений в шкале, ориентированной на «себя», указывает на устремленность личности на удовлетворение собственных потребностей, выражающихся в соперничестве, желании влиять на окружающих с долей агрессии и получать вознаграждения. Преобладание значений в шкале, ориентированной на «себя», указывает на тенденцию к совместной работе и сохранению отношений в социуме, несмотря ни на что.

Анализ полученной информации включал определение статистических показателей

распространенности приоритетной направленности личности среди врачей терапевтических специальностей. Достоверность различий в уровнях распространенности между отдельными группами врачей оценивалась путем расчета и верификации *t*-критерия Стьюдента. Также анализировались механизмы формирования первоочередности ориентирования и факторы установки личности на результативное, высококачественное и плодотворное выполнение установленных профессиональных целей, что заключалось: 1) в изучении действия 136 медико-социальных и психологических факторов и выделении из них на основе вычисления и верификации критерия χ^2 Пирсона детерминант, обладающих статистически достоверным влиянием; 2) анализе параметров влияния статистически достоверных

факторов на формирование указанного варианта приоритетной направленности личности как количественного (сила, интенсивность влияния, оцениваемые путем расчета критерия КЧупрова), так и качественного, содержательного плана.

Результаты

В результате проведенной работы было установлено, что $32,90 \pm 1,91$ % всех обследованных врачей терапевтических специальностей стремятся в первую очередь к результативному, высококачественному и плодотворному выполнению заданных профессиональных целей, ставя данное направление развития профессиональной личности в приоритет (табл. 1).

Таблица 1. Гендерно-возрастное распределение ориентации на результативное, высококачественное и плодотворное выполнение установленных профессиональных целей среди врачей терапевтических специальностей, *p + m, %*
Table 1. Distribution of priority orientation towards effective, high-quality and fruitful achievement of established professional goals among internal medicine physicians by gender and age, *p + m, %*

Возраст, лет	Пол		
	Мужчины	Женщины	Оба пола
<30	50,0 + 7,37	25,0 + 5,41	35,50 + 4,56
30–39	44,40 + 5,86	26,50 + 4,46	34,10 + 3,64
40–49	49,30 + 6,02	21,80 + 3,94	32,4 + 3,5
≥50	43,10 + 6,50	21,20 + 4,43	30,10 + 3,84
Все возрасты	46,50 + 3,19	23,50 + 2,24	32,90 + 1,91

Как видно из таблицы 1, на рациональное и действенное выполнение всех профессиональных задач личностно ориентирована почти половина врачей-мужчин. Среди их коллег женского пола частота встречаемости данного варианта приоритетной направленности личности вдвое и статистически достоверно ($p < 0,001$) более низка.

Во всех отдельных возрастных группах распространенность выделенного спектра приоритетной направленности среди мужчин также существенно превосходит таковую среди женщин. Ее уровень у мужчин выше, чем у женщин, в 2,3 раза в возрасте 40–49 лет, в 2,0 раза – у лиц 50 лет и старше и лиц моложе 30 лет, в 1,7 раза – в возрасте 30–39 лет. Все указанные различия являются статистически значимыми ($p < 0,050–0,001$).

Возрастная динамика анализируемого показателя среди контингента врачей терапевтических специальностей (см.

табл. 1) характеризуется постепенным, слабо выраженным статистически недостоверным ($p > 0,05$) снижением от максимального значения, выявляемого у лиц моложе 30 лет, до минимального, определяемого у лиц в возрасте 50 лет и старше.

Связанные с возрастом изменения уровня распространенности рассматриваемого варианта приоритетной направленности личности в группе мужчин имеют определенные отличия от таковых в группе женщин. Среди обследованных врачей мужского пола его значение, максимальное в возрасте до 30 лет, уменьшается до субминимального в 30–39 лет, далее возрастает до субмаксимального в 40–49 лет и вновь снижается до минимального в возрасте 50 лет и старше. Среди их коллег женского пола уровень изучаемого признака субмаксимальный в группе лиц моложе 30 лет, незначительно увеличивается до максимума в группе 30–39-летних, а затем заметно снижается

до субминимального в группе 40–49-летних и минимального в группе лиц 50 лет и старше.

Процесс первоочередного становления и дальнейшего развития первоочередной ориентации личности врача терапевтической специальности в вопросе продуктивного и рационального решения профессиональных

целей находится под определенным влиянием 12 ключевых статистически важных психологических и медико-социальных факторов, которые представлены в таблице 2 в формате рейтинг-шкалы и ранжированы по мере убывания силы их действия.

Таблица 2. Рейтинговая шкала причин, влияющих на развитие первоочередной ориентации личности врача для решения профессиональных целей ($p < 0,05$)

Table 2. Rating scale of the reasons influencing the priority orientation development of doctor's personality required for achievement of professional goals ($p < 0,05$)

Ранг	Причина	Уровень статистической значимости (значение χ^2 Пирсона; степень его достоверности)	Сила воздействия (значение K-критерия Чупрова)
1	Среднее количество времени, затрачиваемого на профессиональную деятельность еженедельно	$\chi^2 = 24,30; p < 0,002$	0,30
2	Уровень удовлетворенности карьерным ростом	$\chi^2 = 22,29; p < 0,002$	0,28
3	Уровень активности в стремлении к профессиональному совершенствованию	$\chi^2 = 12,99; p < 0,002$	0,26
4	Уровень взаимоотношений с коллегами	$\chi^2 = 17,26; p < 0,002$	0,25
5	Стабильная работа без угрозы увольнения как фактор трудовой мотивации	$\chi^2 = 15,76; p < 0,002$	0,24
6	Уровень успеваемости в медицинском вузе	$\chi^2 = 14,46; p < 0,002$	0,23
7	Самооценка уровня здоровья	$\chi^2 = 14,11; p < 0,01$	0,20
8	Ценностная ориентация «Общественное признание» в иерархии ценностей	$\chi^2 = 11,04; p < 0,01$	0,20
9	Высокая степень ответственности, самостоятельности как фактор трудовой мотивации	$\chi^2 = 9,82; p < 0,01$	0,19
10	Ценностная ориентация «Интересная работа» в иерархии ценностей	$\chi^2 = 9,31; p < 0,01$	0,18
11	Забота руководства о здоровье сотрудников как фактор трудовой мотивации	$\chi^2 = 8,42; p < 0,05$	0,17
12	Ценностная ориентация «Уверенность в себе» в иерархии ценностей	$\chi^2 = 7,51; p < 0,05$	0,16

В таблице 2 показано, что немаловажное значение в становлении и развитии первоочередной ориентации личности врача для решения профессиональных целей играют медико-социальные факторы, отражающие условия профессиональной деятельности и профессионального взаимодействия, характеризующие степень успешности адаптации к указанным условиям врачей терапевтических специальностей. К числу таковых следует отнести пять детерминант, занимающих 1–4-ю и 6-ю ранговые позиции. Заметно меньшее участие в становлении и развитии у врачей рассматриваемого личностного свойства принимают психологические детерминанты, имеющие профессионально-мотивационное содержание (три фактора, находящиеся на 5, 9 и 11-м ранговых местах) и относящиеся к ценностным ориентациям индивида (три

фактора с рангами 8, 10 и 12). Некоторый вклад в формирование изучаемого варианта приоритетной направленности личности вносит также фактор, занимающий 7-е ранговое место, показывающий степень состояния здоровья опрошенных.

Обсуждение

В ходе проведенной работы были получены данные, свидетельствующие о том, что среди врачей терапевтических специальностей Тверской области такая профессионально значимая психологическая черта, как первоочередная ориентация личности на достижение профессиональных целей, имеет относительно невысокую распространенность, наблюдаясь менее чем у трети обследованных.

Среди врачей-мужчин, как в целом, так и в отдельных возрастных группах, рассматриваемый вариант приоритетной направленности личности выявляется, по сравнению с врачами-женщинами, статистически значимо чаще ($p < 0,050-0,001$). Возрастная динамика уровня распространенности данного личностного качества среди врачей терапевтических специальностей характеризуется относительно слабо выраженным статистически недостоверным ($p > 0,05$) отрицательным трендом.

Первоочередная ориентация личности врача для решения профессиональных целей как личностное свойство развивается у врачей терапевтических специальностей под действием комплекса детерминант, представленного 12 статистически значимыми ($p < 0,050-0,001$) медико-социальными и психологическими факторами. В этом комплексе заметно преобладают условия профессиональной среды врача, являющиеся наиболее многочисленными и обладающими наибольшей интенсивностью воздействия на результативный признак. По обоим этим параметрам условиям профессиональной среды заметно уступает две группы психологических факторов: характеристики профессионально-мотивационной сферы и характеристики ценностной сферы.

Заключение

По итогам исследования можно сделать следующие выводы:

1. Выраженность первоочередной ориентации личности врача для решения профессиональных целей присуща 32,9 % врачей терапевтических специальностей Тверской области; ее уровень среди мужчин статистически достоверен и выше, чем среди женщин во всех возрастах.
2. В формировании приоритетной направленности личности врачей терапевтических специальностей на результативное, высококачественное и плодотворное выполнение установленных профессиональных целей решающее значение имеют медико-социальные факторы профессиональной среды, действие которых дополняется психологическими детерминантами профессионально-мотивационного и ценностного плана.

Список литературы

1. Борщук Е. Л., Калининская А. А., Смирнова С. А. Медико-социальная характеристика профессиональной деятельности участковых врачей // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2020. – № 5-6. – С. 59–66.
2. Дьяченко Т. В., Бельды О. А., Дьяченко В. Г. Кризис взаимоотношений врача и пациента как отражение социальной нестабильности общества потребления // Здравоохранение Дальнего Востока. – 2020. – № 3 (85). – С. 8–17.
3. Камынина Н. Н., Полищук Н. С. Ценностно-ориентированное здравоохранение: систематизация инструментов и методов (обзор литературы) // Здравоохранение Российской Федерации. – 2022. – Т. 66, № 6. – С. 444–450.
4. Кукурика А. В., Юровская Е. И. Иерархия трудовых мотивов различных профессиональных групп сотрудников медицинских учреждений // Исследования и практика в медицине. – 2022. – Т. 9, № 3. – С. 171–179.
5. Мерзлякова С. В., Петурова Н. Р. Корпоративная культура как фактор предупреждения профессионального выгорания у медицинского персонала // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2018. – № 6. – С. 256–269.
6. Сиденков М. К., Литвиненко В. В., Сиденкова А. П. Сравнительное исследование структуры профессиональной мотивации врачей и учебной мотивации студентов медицинского вуза // Уральский медицинский журнал. – 2018. – № 12 (167). – С. 93–98.
7. Бойко С. Л. Социальный портрет врача общей практики // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2020. – Т. 19, № 4. – С. 113–121.
8. Воронко Е. В. и др. Психологический образ медицинского работника как компонент социального уровня имиджа в здравоохранении // Психиатрия, психотерапия и клиническая психология. – 2020. – Т. 11, № 3. – С. 457–464.
9. Marcotte L. M. et al. Professionalism as the Bedrock of High-Value Care // Academic Medicine. – 2020. – Vol. 95, No. 6. – P. 864–867. – DOI: 10.1097/ACM.0000000000002858.

10. Rochfort A., Collins C., Burgers C. Emotional Distress, Occupational Stress and Burnout Among Family Doctors in Europe: Monitoring and Testing of Interventions is Required // *The European Journal of General Practice*. – 2021. – Vol. 27, No. 1. – P. 271-273. – DOI: 10.1080/13814788.2021.1985998.
11. Борщук Е. Л. и др. Эмоциональное выгорание врача-терапевта участкового // *Менеджер здравоохранения*. – 2021. – № 1. – С. 64-71.
12. Лымаренко В. М., Леонтьев О. В. Исследование и оценка синдрома профессионального выгорания у участковых врачей поликлиник Санкт-Петербурга // *Вестник психотерапии*. – 2019. – № 69 (74). – С. 79-96.
13. Милехин С. М., Дербенев Д. П., Орлов Д. А. Приоритетная направленность личности молодого врача на профессиональную сферу жизни и решение профессиональных задач // *Вестник РУДН. Серия «Медицина»*. – 2019. – Т. 23, № 1. – С. 115-127.
14. Царанов К. Н. и др. Ценностные ориентации врача как предиктор эффективности медицинской организации // *Менеджер здравоохранения*. – 2020. – № 9. – С. 63-70.
15. Berghout M. A. et al. Discursively Framing Physicians as Leaders: Institutional Work to Reconfigure Medical Professionalism // *Social Science & Medicine*. – 2018. – Vol. 212. – P. 68-75. – DOI: 10.1016/j.socscimed.2018.07.013.
16. West C. P., Dyrbye L. N., Shanafelt T. D. Physician Burnout: Contributors, Consequences and Solutions // *Journal of Internal Medicine*. – 2018. – Vol. 283, No. 6. – P. 516-529. – DOI: 10.1111/joim.12752.

References

1. Borshchuk E. L., Kalininskaya A. A., Smirnova S. A. Medical and social characteristics of the professional activity of local doctors. *Problems of standardization in healthcare*, 2020, no. 5-6, pp. 59-66 (in Russian).
2. Dyachenko T. V., Beldy O. A., Dyachenko V. G. The crisis in the relationship between the doctor and the patient as a reflection of the social instability of the consumer society. *Healthcare of the Far East*, 2020, no. 3 (85), pp. 8-17 (in Russian).
3. Kamynina N. N., Polishchuk N. S. Value-oriented healthcare: systematization of tools and methods (literature review). *Healthcare of the Russian Federation*, 2022, vol. 66, no. 6, pp. 444-450 (in Russian).
4. Kukurika A. V., Yurovskaya E. I. Hierarchy of labor motives of various professional groups of employees of medical institutions. *Research and practice in medicine*, 2022, vol. 9, no. 3, pp. 171-179 (in Russian).
5. Merzlyakova S. V., Peturova N. R. Corporate culture as a factor in preventing professional burnout among medical personnel. *Bulletin of the Chelyabinsk State Pedagogical University*, 2018, no. 6, pp. 256-269 (in Russian).
6. Sidenkov M.K., Litvinenko V. V., Sidenkova A. P. Comparative study of the structure of professional motivation of doctors and educational motivation of medical students. *Ural medical journal*, 2018, no. 12 (167), pp. 93-98 (in Russian).
7. Boyko S. L. Social portrait of a general practitioner. *Bulletin of the Vitebsk State Medical University*, 2020, vol. 19, no. 4, pp. 113-121 (in Russian).
8. Voronko E. V., Kuzmitskaya Yu. L., Boyko S. L., Surmach M. Yu. Psychological image of a medical worker as a component of the social level of the image in healthcare. *Psychiatry, psychotherapy and clinical psychology*, 2020, vol. 11, no. 3, pp. 457-464 (in Russian).
9. Marcotte L. M., Moriates C., Wolfson D. B., Frankel R. M. Professionalism as the bedrock of high-value care. *Academic medicine*, 2020, vol. 95, no. 6, pp. 864-867. doi: 10.1097/ACM.0000000000002858.
10. Rochfort A., Collins C., Burgers C. Emotional distress, occupational stress and burnout among family doctors in Europe: monitoring and testing of interventions is required. *The European journal of general practice*, 2021, vol. 27, no. 1, pp. 271-273. doi: 10.1080/13814788.2021.1985998.
11. Borshchuk E. L., Smirnova S. A., Kalininskaya A. A., Bayanova N. A., Rassokha D. V. Emotional burnout of a local general practitioner. *Healthcare manager*, 2021, no. 1, pp. 64-71 (in Russian).
12. Lymarenko V. M., Leontiev O. V. Research and assessment of the syndrome of professional burnout in district doctors of St. Petersburg polyclinics. *Bulletin of psychotherapy*, 2019, vol. 69 (74), pp. 79-96 (in Russian).
13. Milekhin S. M., Derbenev D. P., Orlov D. A. Priority orientation of the personality of a young doctor to the professional sphere of life and the solution of professional problems. *Vestnik RUDN. Series "Medicine"*, 2019, vol. 23, no. 1, pp. 115-127 (in Russian).
14. Tsaranov K. N., Klimova E. M., Akimov T. V., Zvansky A. B., Tarbastaev A. G. Value orientations of a doctor as a predictor of the effectiveness of a medical organization. *Healthcare manager*, 2020, no. 9, pp. 63-70 (in Russian).

15. Berghout M. A., Oldenhof L., Fabbricotti I. N., Hilders C. G. J. M. Discursively framing physicians as leaders: Institutional work to reconfigure medical professionalism. *Social science & medicine*, 2018, vol. 212, pp. 68-75. doi: 10.1016/j.socscimed.2018.07.013.
16. West C. P., Dyrbye L. N., Shanafelt T. D. Physician burnout: contributors, consequences and solutions. *Journal of internal medicine*, 2018, vol. 283, no. 6, pp. 516-529. doi: 10.1111/joim.12752.

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Сведения об авторах

Дербенев Димитрий Павлович – д-р мед. наук, профессор, профессор кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья образовательного центра ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0009-0004-8359-3987>

Майоров Роман Владимирович – д-р мед. наук, доцент, начальник отдела организации клинических исследований ФГБОУ ВО «Тверской государственной медицинской университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, <https://orcid.org/0000-0001-9496-5601>

Для корреспонденции

Дербенев Димитрий Павлович
dipald@mail.ru

Article info

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

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

About authors

Dimitrij P. Derbenev – D. Sc. in Medicine, Professor, Professor of the Department of Healthcare Organization and Public Health of Educational Center of the GBU “Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department”, <https://orcid.org/0009-0004-8359-3987>

Roman V. Maiorov – D. Sc. in Medicine, Associate Professor, Head of the Department of Clinical Trials Coordination of the FGBOU VO “Tver State Medical University” of the Ministry of Healthcare of Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0001-9496-5601>

Corresponding author

Dimitry P. Derbenev
dipald@mail.ru

Трансформация процесса управления кадрами: рестайлинг обязанностей немедицинских работников

Е. И. Медведева^{1,2}, С. В. Крошилин^{1,2,3}

¹ Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, 115088, Россия, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, 9

² Институт социально-экономических проблем народонаселения имени Н. М. Римашевской – обособленное подразделение Федерального научно-исследовательского социологического центра Российской академии наук, 117218, Россия, г. Москва, Нахимовский пр., 32

³ Рязанский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова Министерства здравоохранения Российской Федерации, 390026, Россия, г. Рязань, ул. Высоковольтная, 9

Аннотация

Введение. Актуальность настоящего исследования обусловлена необходимостью достижения одной из главных целей современного здравоохранения – оказания качественной и своевременной медицинской помощи населению. Решение данной задачи лежит прежде всего в плоскости эффективной организации процесса управления кадрами. При этом одной из традиционных проблем современного здравоохранения является количественный и структурный дисбаланс медицинских кадров. Современные трансформации, которые происходят сегодня в процессах управления кадрами, связаны в первую очередь с рестайлингом обязанностей медицинских работников. Под рестайлингом в данном контексте понимается передача части функционала медицинских работников немедицинским (немедикам), что в конечном итоге подразумевает снижение избыточной нагрузки на врачей.

Цель. Целью статьи являются изучение и анализ существующих положительных практик и решений в области управления кадрами в медицинских организациях в формате делегирования функционала, не связанного с оказанием медицинской помощи (услуг), немедикам.

Материалы и методы. Для изучения проблематики авторами было реализовано экспертное интервью с руководителями, врачами, начальниками отделов и заведующими отделениями медицинских организаций Москвы и российских регионов. Наряду с интервью при работе с экспертами также был использован метод ранжированного SWOT-анализа.

Результаты. Проведенный опрос экспертов подтвердил тренды вероятных трансформаций. Основную возможность рестайлинга обязанностей немедиков эксперты видят в выполнении определенных функций, таких как работа в кол-центрах, реализация телемедицинских технологий, работа с высокотехнологичным оборудованием и технологиями для оказания своевременной помощи. Проведенные в рамках данного исследования мероприятия и полученные результаты могут стать предпосылкой для разработки рекомендаций по использованию функционала немедиков, в том числе за счет снижения нагрузки на медицинских работников. Полученные данные будут интересны ученым, исследователям, менеджерам по управлению кадрами и управленцам высшего звена системы здравоохранения, которые занимаются вопросами оптимизации и повышения эффективности оказания медицинской помощи населению.

Ключевые слова: здравоохранение, немедицинские работники, немедики, медицинский менеджмент, социально-экономические проблемы, эффективность здравоохранения.

Для цитирования: Медведева, Е. И. Трансформация процесса управления кадрами: рестайлинг обязанностей немедицинских работников / Е. И. Медведева, С. В. Крошилин // Здоровье мегаполиса. – 2023. – Т. 4, вып. 2. – С. 60-72. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2;60-72.

Transformation of Personnel Management Process: Reshaping Responsibilities of Non-Medical Personnel

E. I. Medvedeva^{1,2}, S. V. Kroshilin^{1,2,5}

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

² Institute of Socio-Economic Studies of Population of the Russian Academy of Sciences, 52, pr. Nakhimovskij, Moscow, 117218, Russian Federation

³ Ryazan State Medical University named after academician I. P. Pavlov, 9, Vysokovol'tnaya ul., Ryazan, 390026, Russian Federation

Abstract

Background. One of the major challenges in modern healthcare that is timely delivery of high-quality medical care to the population must be addressed. First of all, it requires effective staff management. The quantitative and structural imbalance of medical professionals is another common issue in modern healthcare. The current changes in staff management are primarily related to reshaping of responsibilities of medical personnel. In this context, we will discuss reshaping as the transfer of some responsibilities of medical personnel to non-medical one, which is expected to reduce the excessive physician workload.

The **purpose** of this article is to study and analyze the existing positive practices and solutions in personnel management aimed at delegating tasks not related to health care delivery to non-medical personnel in medical organizations.

Materials and methods. The authors conducted an expert interview with heads of medical organizations, doctors, heads of divisions and chiefs of departments of medical organizations in Moscow and Russian regions. Along with interviews, authors used SWOT analysis.

Results. The conducted survey revealed potential transformation trends. According to expert opinion, the main transformations aimed at reshaping responsibilities of non-medical personnel are related to a set of functions such as work in call centers, implementation of telemedicine technologies, use of high-tech equipment and technologies for timely health care delivery. This study methods and findings can contribute to recommendations on job responsibilities of non-medical workers including the reduction of physicians workload. The results will be of interest to scientists, researchers, HR managers and health authorities engaged in the process of optimization and improvement of medical care provision.

Keywords: healthcare, non-medical workers, non-medical, medical management, socio-economic problems, healthcare efficiency.

For citation: Medvedeva E. I., Kroshilin S. V. Transformation of Personnel Management Process: Reshaping Responsibilities of Non-Medical Personnel. *City Healthcare*, 2023, vol. 4, no. 2, pp. 60-72. doi: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2;60-72 (in Russian).

Введение

Одним из важнейших факторов доступности для населения качественной медицинской помощи является грамотное кадровое обеспечение медицинских организаций (МО) [1]. При этом одна из традиционных проблем современного здравоохранения – количественный и структурный дисбаланс медицинских кадров. Решения по оптимизации, структурным изменениям штата МО и функций, выполняемых работниками, должны быть выверенными согласно принципам эффективного менеджмента, подкрепленным тщательным структурно-функциональным анализом сложившейся системы расстановки и управления кадрами [2]. Для этого целесообразно изучать и использовать имеющуюся нормативную базу, регламентирующую номенклатуру должностей медицинских работников [3]. Нарботанная в других странах практика показывает, что привлечение в МО работников с немедицинским образованием (далее – немедиков), способных взять на себя многие вспомогательные функции, которые сегодня вынужден выполнять медицинский персонал вместо оказания непосредственной медицинской помощи, позволяет существенно компенсировать дефицит медицинских специалистов [4].

В настоящее время существует объективная необходимость в привлечении немедиков к работе в МО. Сегодня именно вспомогательная деятельность дает возможность обеспечить медицинскую помощь в полном объеме и нужного/необходимого качества. Численность прочего персонала, работающего в МО, непосредственно обеспечивающего определенные условия оказания медицинской помощи, достаточно велика, но статус таких работников до сих пор неоднозначен. В разных источниках вспомогательный персонал определяется как «работники, создающие условия для оказания услуг», а прочий персонал – «как немедицинский персонал, выполняющий работы, не относящиеся к лечебно-диагностическому процессу» [4; 5]. Однако интерпретация самих дефиниций не помогает однозначно разграничить суть данных подходов и не дает четкого понимания, какие же должности относятся к той или иной категории работников. Все в комплексе создает определенные проблемы, связанные с возможностями перераспределения кадрового потенциала с основной деятельности, направленной на пациента, на вспомогательную деятельность [5]. Это становится в большей степени актуальным при возрастании

нагрузки на медицинских работников (например, в период пандемии) [6]. Кроме того, медицинское обслуживание и диагностика все чаще связаны с применением современной электронной техники и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) [7; 8; 9]. В большей степени, чем раньше, сегодня применяются телемедицинские технологии [6]. Все это меняет требования к компетенциям самих медицинских работников и менеджменту внутри МО.

Литературный обзор опыта использования немедиков в медицинской организации

В конце 2019 г. ВЦИОМ провел исследование отношения россиян к российскому здравоохранению и уровню доверия в медицинской сфере, согласно которому 39 % опрошенных считают, что в первую очередь в российском здравоохранении должна решаться проблема нехватки врачебного персонала. Треть полагает, что причиной является недостаточная оснащенность современным оборудованием российских поликлиник и больниц. Многие также отмечали недостатки в менеджменте внутри МО.

Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения (ЦНИИОИЗ) в 2021 г. провел исследование возможностей использования в системе здравоохранения немедиков [3]. Полученные данные показали, что среди должностей, которые занимают лица со средним профессиональным (медицинским) образованием, но, по мнению экспертов, вполне могут занять лица без медицинского образования, лидируют медицинский регистратор (отметили 71,0 % экспертов), инструктор по трудовой терапии (указали 51,6 % респондентов) и медицинский статистик (36,3 %) (рис. 1) [3].

Абсолютное большинство экспертов высказало мнение, что руководитель в сфере здравоохранения обязательно должен иметь медицинское образование, поскольку такое направление профессиональной подготовки позволяет ему понимать суть лечебно-диагностических и технологических процессов, имеющих место в процессе оказания медицинской помощи (иного мнения – наличие медицинского образования не является безусловным требованием для руководителя МО – придерживаются лишь чуть более 6 % экспертов). В то же время, поскольку глава МО выполняет менеджерские функции, две трети экспертов полагали необходимым наличие у руководителей и управленческого образования [3].



Рис. 1. Распределение мнений экспертов о возможности занятия должностей со средним профессиональным (медицинским) образованием лицами без медицинского образования, % [3]

Fig. 1. Distribution of expert opinions on holding the job for specialists with secondary medical education by persons without medical education, % [3]

Относительно консолидированной позицией у экспертов является мнение по вопросу влияния ограничений по численности прочего персонала на организационную эффективность МО: более половины экспертов указала на его отрицательный эффект. Что касается влияния подобного ограничения на экономическую и клиническую эффективность, то здесь такого единодушия не наблюдалось, хотя немалая часть экспертов – более трети в каждом случае – отметила его отрицательное влияние. Им противостоит почти половина экспертов, полагающих, что невозможность увеличения

численности прочего персонала положительно сказывается на экономических показателях МО. Менее всего чувствительна к численности прочего персонала клиническая эффективность: более половины экспертов уверены, что подобные ограничения на нее никак не влияют [3].

В вопросах оптимального соотношения сотрудников МО, занимающихся основной и вспомогательной деятельностью, по мнению экспертов, максимальная доля прочего персонала в общей численности работников не должна превышать 35,5 % в поликлинике и 39,5 % в стационаре (рис. 2) [3].

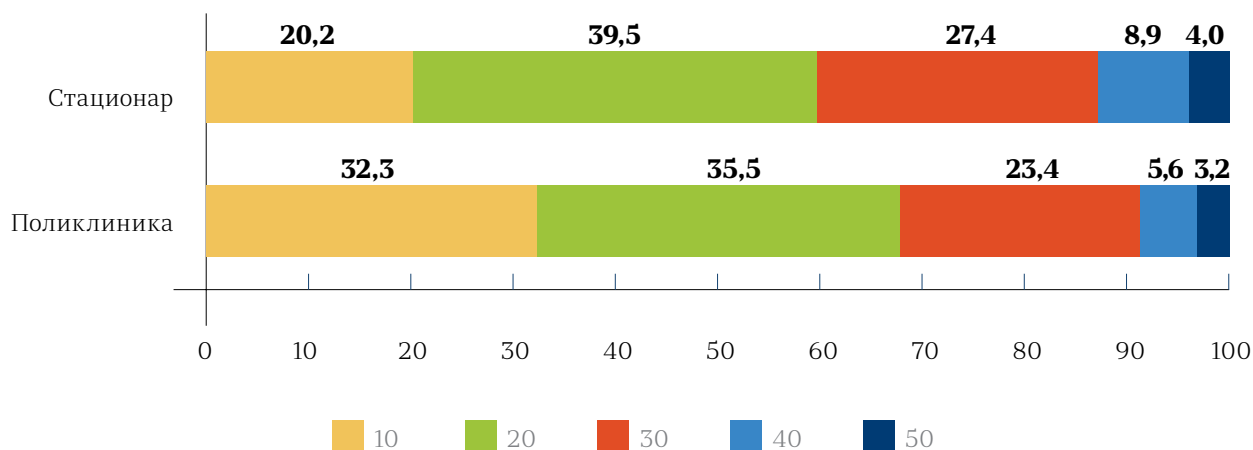


Рис. 2. Распределение мнений экспертов о доле прочего персонала в штате медицинской организации, % [3]

Fig. 2. Distribution of expert opinions on the share of other (non-medical) personnel in medical organizations, % [3]

Также исследование ЦНИИОИЗ [3] подтвердило, что сегодня существует возможность эффективной/рациональной «замены» медицинских работников, которые имеют среднее специальное медицинское образование, на специалистов, не имеющих специальной медицинской подготовки. Например, в МО должности в регистратуре, инструктора по трудовой терапии, дезинфектора, технолога, статистика могут занимать немедики.

Есть положительный опыт привлечения немедиков и в других областях. Например, московские власти во время пандемии COVID-19 привлекали волонтеров в МО. Данные сотрудники оказывали психологическую, организационную и социальную поддержку больным и их родственникам в период «пиковой заболеваемости» ковидом. Кроме того, соцработники (в том числе и с непрофильным образованием) активно привлекаются в сферу организации медико-социальной реабилитации.

Очевидно, что проблема привлечения сотрудников, не имеющих медицинского образования, в МО в российских регионах для решения вопроса «перегрузки» медицинского персонала имеет свою специфику. Она сложна, многогранна и требует постоянного изучения и мониторинга.

Материалы и методы

Для изучения перспектив более широкого использования в МО труда немедицинских работников Научно-исследовательским

институтом организации здравоохранения и медицинского менеджмента ДЗМ совместно с Институтом социально-экономических проблем народонаселения имени Н. М. Римашевской ФНИСЦ РАН было реализовано экспертное интервью [1]. В качестве экспертов были привлечены ведущие сотрудники МО, а именно: руководители, заместители врачей, главные медицинские сестры, ведущие врачи-практики. Географический охват был представлен МО Москвы, Московской области, Самары, Мурманска, а также были представители медицинского сообщества. Основная задача заключалась в поиске ответа на вопрос: «Каким образом и что именно (перечень выполняемых работ) возможно делегировать (какую часть функционала, выполняемого медицинскими работниками) специалистам, не имеющим профильного медицинского образования?» Ответы экспертов были структурированы в форме SWOT-анализа [10]. Это позволило определить сильные и слабые стороны, а также выявить перспективы более широкого использования в МО труда немедиков и оценить возможные риски и угрозы.

Применение методики SWOT-анализа включает четыре этапа [10]:

- 1) определение сильных и слабых сторон, возможностей и угроз;
- 2) оценка каждым экспертом всех приведенных параметров/факторов;
- 3) расчет полученных значений;
- 4) анализ результатов.

Пример результатов SWOT-анализа одного из экспертов приведен в таблице.

Данные SWOT-анализа перспектив более широкого использования в медицинских организациях труда немедиков одного из экспертов
Data from a SWOT analysis of the prospects for a wider use of non-medical workers in medical organizations by one of the experts

Сильные стороны	P/a_i	Слабые стороны	P/a_i
Делегирование части обязанностей медицинских работников (врачей) немедикам в области ИКТ	1,0/10,0	Отсутствие медицинского образования у специалистов	1,0/3,0
В экстренных условиях (например, пандемия) возможность распределения нагрузки на немедиков	0,8/10,0	Законодательная база «не готова» к делегированию полномочий немедикам	0,8/3,0
Возможность использования развитых телемедицинских технологий с «минимальными затратами» со стороны МО	0,6/9,0	«Классический» менеджмент в здравоохранении не ориентирован на делегирование части задач медицинских работников немедикам	0,6/1,0
Экономия финансовых средств МО	0,4/9,0	Отсутствие возможности адаптации положительного зарубежного опыта передачи части нагрузки медицинских работников (врачей) немедикам в российских реалиях	0,4/1,0

Возможности	P_j/a_j	Опасности (угрозы)	P_j/a_j
Организация кол-центров для возможности реализации телемедицинских технологий	1,0/9,0	Возрастание риска получения негативных отзывов и возможное снижение качества работы МО	1,0/2,0
Привлечение работников социальной службы в МО для оказания помощи населению	0,8/5,0	«Инерционность» мышления организаторов здравоохранения, следование сложившимся традициям	0,8/2,0
Привлечение волонтеров в деятельность МО	0,6/3,0	Негативное восприятие немедиков в МО медицинскими работниками	0,6/1,0
Использование искусственного интеллекта для оказания медицинской помощи	0,2/0,0	Негативное восприятие немедиков в МО со стороны пациентов	0,4/1,0

Примечание. Оценка экспертов от 1 до 10 баллов, где «1» – низкая оценка, «10» – высокая оценка.

Источник: составлено авторами на основе экспертного опроса 2022 г.

Данные ранжированного SWOT-анализа были полученные от восьми экспертов. Для сопоставления итоговых данных были составлены матрицы SWOT-анализа со взвешенной оценкой для каждого из приведенных показателей. Сопоставление дает возможность определения перспективных направлений в решении поставленных задач, а также выделения и ранжирования проблем, требующих решения для более эффективного развития данного направления в медицине.

Приведем некоторые пояснения по применению методики. Вероятность P_j возникновения факторов выставлялась исходя их экспертной оценки появления данного фактора в таблице у экспертов (в пределах от 0 до 1). В столбце A_j эксперт должен оценить интенсивность (значимость) сильных и слабых сторон (по шкале от 1 до 10 баллов). Аналогично эксперты оценивали возможности и опасности (угрозы).

После получения ответов всех экспертов необходимо перейти к усреднению оценок. Для этого целесообразно создать специальную матрицу, которая будет служить основой для расчетов. Формирование данной матрицы производится по определенным правилам.

1. По следующей формуле рассчитывается A_j :

$$A_j = P_j a_j / n,$$

где A_j – обобщенная (усредненная) оценка j -го эксперта, баллов; P_j – вероятность появления определенного суждения у j -го эксперта; a_j – оценка j -го эксперта, баллов; n – число экспертов, человек.

2. Значения вносятся в итоговую матрицу.

3. Для получения A_j необходимо указать:

- 1) вероятность появления возможности/угрозы;
- 2) значимость каждой сильной/слабой стороны;
- 3) способность каждой сильной/слабой стороны повлиять на каждую возможность/угрозу.

Данный подход позволяет проанализировать явление/процессы многоаспектно и многофакторно. Таким образом, с помощью методики ранжированного SWOT-анализа со взвешенной оценкой баллов были выявлены сильные/слабые стороны перспектив более широкого использования в МО труда немедиков, а также потенциальные возможности и угрозы.

Результаты

С точки зрения менеджмента в управлении кадрами можно выделить несколько успешных зарубежных практик по привлечению немедиков, которые реализованы в МО Испании, Италии, Кореи, Израиля [11]. Следует отметить, что МО в данных странах отличаются достаточно развитой инфраструктурой с точки зрения применения ИКТ. Медицинские специалисты имеют доступ ко всей необходимой информации. В работе всех МО применяются медицинские информационные системы (МИС). Это позволяет осуществлять накопление, обработку и анализ всех данных о пациенте в режиме онлайн. Такая информация надлежащим образом защищена, а доступ к ней разграничен. Для поддержания работы МИС используется технический персонал.

В российских МО также имеется положительный опыт привлечения немедиков [11]. В одном из регионов РФ реализован проект «Клиническая медицинская сестра», предполагающий введение в штатное расписание должности «администратор», которая по функционалу не пересекается с функционалом старшей медицинской сестры. Администратор имеет свой набор функций: координация всей работы с пациентом (прием в стационар, исследования, консультирование, выписка). Основная задача администратора – выстраивание рациональной

и эффективной логистики в работе отделений. Данные специалисты ведут всю необходимую коммуникационную работу по связке «врач – пациент», а также вносят необходимую информацию в МИС, следят за графиками работы, ведут табель и т. д. Большинство администраторов не имеет медицинского образования (как правило, у них высшее образование, но оно техническое, психологическое или педагогическое). Позитивный опыт привлечения администраторов стал особенно актуален в период «пиковых нагрузок» в пандемию COVID-19. Привлечение немедиков способствовало повышению эффективности работы всего отделения, в том числе и качества работы медицинского персонала [11].

Другим положительным отечественным примером использования специалистов, не имеющих медицинского образования, может быть опыт проведения «массовых» вакцинаций (например, против сезонного гриппа). Существует формат привлечения волонтеров, которыми могут выступать и студенты-медики младших курсов. Они рассказывали о возможности получения прививки, отвечали на вопросы пациентов, а также оформляли необходимые документы. В их задачи также входило сопровождение людей до места вакцинации: в Москве это были палатки или передвижные пункты на базе автомобилей, расположенные около входов в метро. Уже на месте оказания медицинской услуги к работе «подключались» медицинские специалисты, которые проводили саму вакцинацию.

Аналогичная работа была реализована во время пандемии COVID-19, в том числе в торгово-развлекательных центрах. В тот период, наряду с волонтерами, к «массовой» вакцинации привлекались сотрудники многофункциональных центров, которые организовывали работу. В их обязанности также входило внесение необходимой информации о «привитом человеке» в информационную базу для получения сертификата в дальнейшем. Такая организация процесса позволила повысить его эффективность на всех этапах вакцинации, а самому медицинскому работнику сосредоточиться непосредственно на осмотре пациентов и введении вакцины. Всю сопроводительную работу выполняли немедики [11].

На современном уровне развития здравоохранения медицинскому персоналу требуется **рестайлинг** (т. е. пересмотр/обновление) функций и обязанностей немедиков. Все более востребованы новые компетенции в области экономики, юриспруденции и ИКТ. Современная техника, которой сегодня достаточно активно оснащаются МО нашей страны, требует

привлечения специалистов, обладающих немедицинскими компетенциями, знаниями и опытом использования/применения новейших технологий. В свое время «массовое применение» МРТ- и КТ-диагностики потребовало пересмотра штатного расписания всех МО страны. Сейчас наблюдается аналогичная ситуация, связанная с бурным распространением телемедицинских технологий [6], использование которых стало просто необходимой реальностью в период пандемии. Сходная ситуация наблюдается с массовым внедрением МИС и использованием элементов искусственного интеллекта при диагностике [12], которые сегодня все больше присутствуют в медицинской сфере.

По мнению опрошенных экспертов [11], самой **сильной стороной** более широкого использования в МО труда немедиков является формат их привлечения в экстренных условиях (например, в пандемию) (см. табл.). Итоговые радарные диаграммы с оценкой экспертов приведены на рисунках 3–4. Перераспределение функционала на немедиков в экстренных условиях составило 9 баллов из 10 возможных. На втором месте – делегирование части обязанностей в области ИКТ (8,4 балла), на третьем – использование ТМ с «минимальными затратами» (8 баллов) (см. рис. 3).

Среди **слабых сторон** более широкого использования в МО труда немедиков эксперты поставили на первое место серьезное опасение в связи с отсутствием медицинского образования у специалистов, которые так или иначе предоставляют медицинскую услугу (7,1 балла). Второе место, по мнению экспертов, заняла проблема несовершенства законодательной базы, которая не готова к такому делегированию полномочий немедикам (6,4 балла). На третьем месте оказались ограничения внедрения инноваций (немедиков) с точки зрения «классического» менеджмента (6 баллов) (см. рис. 3).

Среди **возможностей** более широкого использования в МО труда немедиков выявлены следующие тренды: на первое место эксперты поставили организацию кол-центров для возможности реализации телемедицинских технологий с рангом значимости 8,1 балла. Это частично ориентировано на «разгрузку» медицинского персонала посредством применения ИКТ и привлечения к данной работе специалистов со смежным образованием. На втором месте – привлечение волонтеров в деятельность МО (5,6 балла), например социальных работников и волонтеров. На третьем – формат использования искусственного интеллекта для оказания медицинской помощи (5,3 балла) (см. рис. 4).

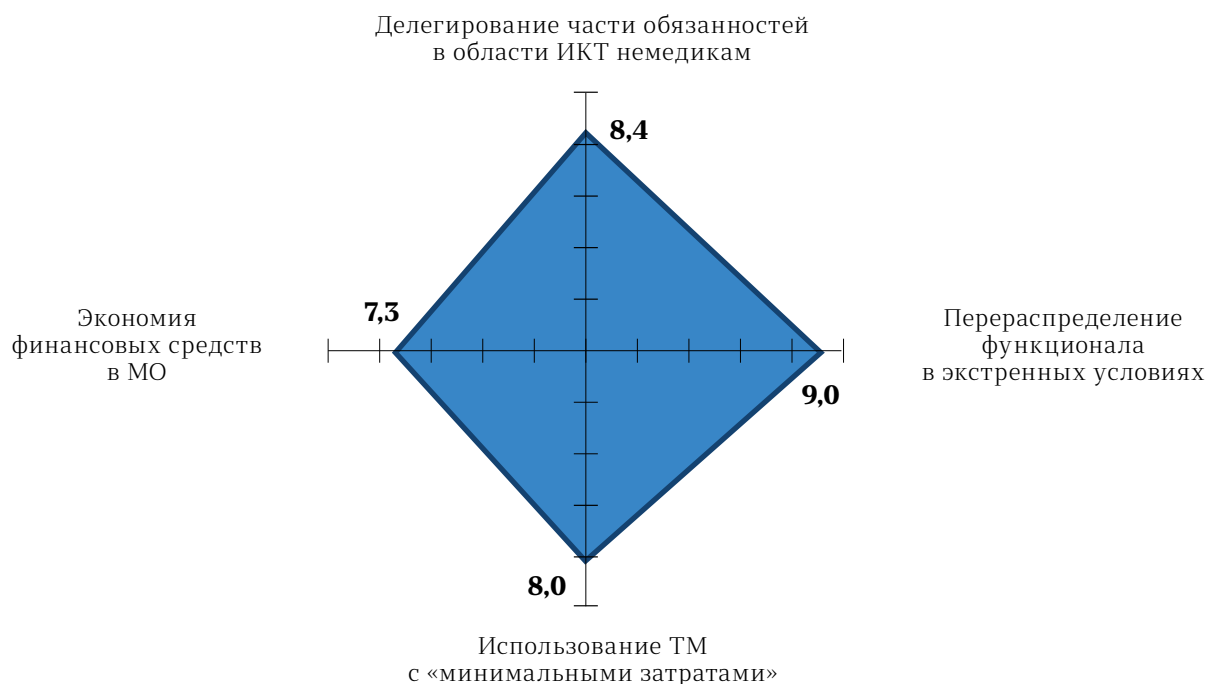
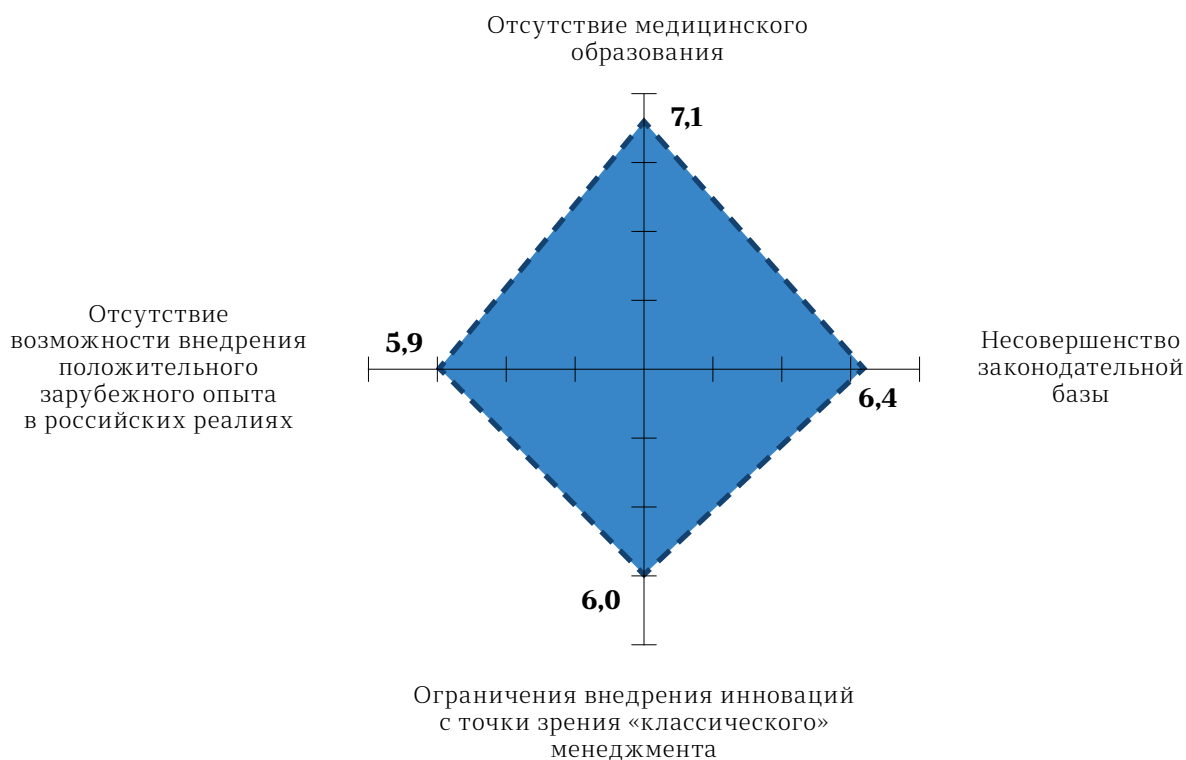
Сильные стороны**Слабые стороны**

Рис. 3. Ранжированный SWOT-анализ. Сильные и слабые стороны перспектив более широкого использования в медицинской организации труда немедиков, баллов:

ТМ – телемедицина; *ИКТ* – информационно-коммуникационные технологии; *МО* – медицинская организация

Fig. 3. SWOT analysis. Strengths and weaknesses in potentially greater engagement of non-medical personnel in activities of medical organizations, points:

TM – telemedicine; *ICT (ICT)* – information and communication technologies; *MO* – medical organization

Источник: составлено авторами на основе экспертного опроса 2022 г.

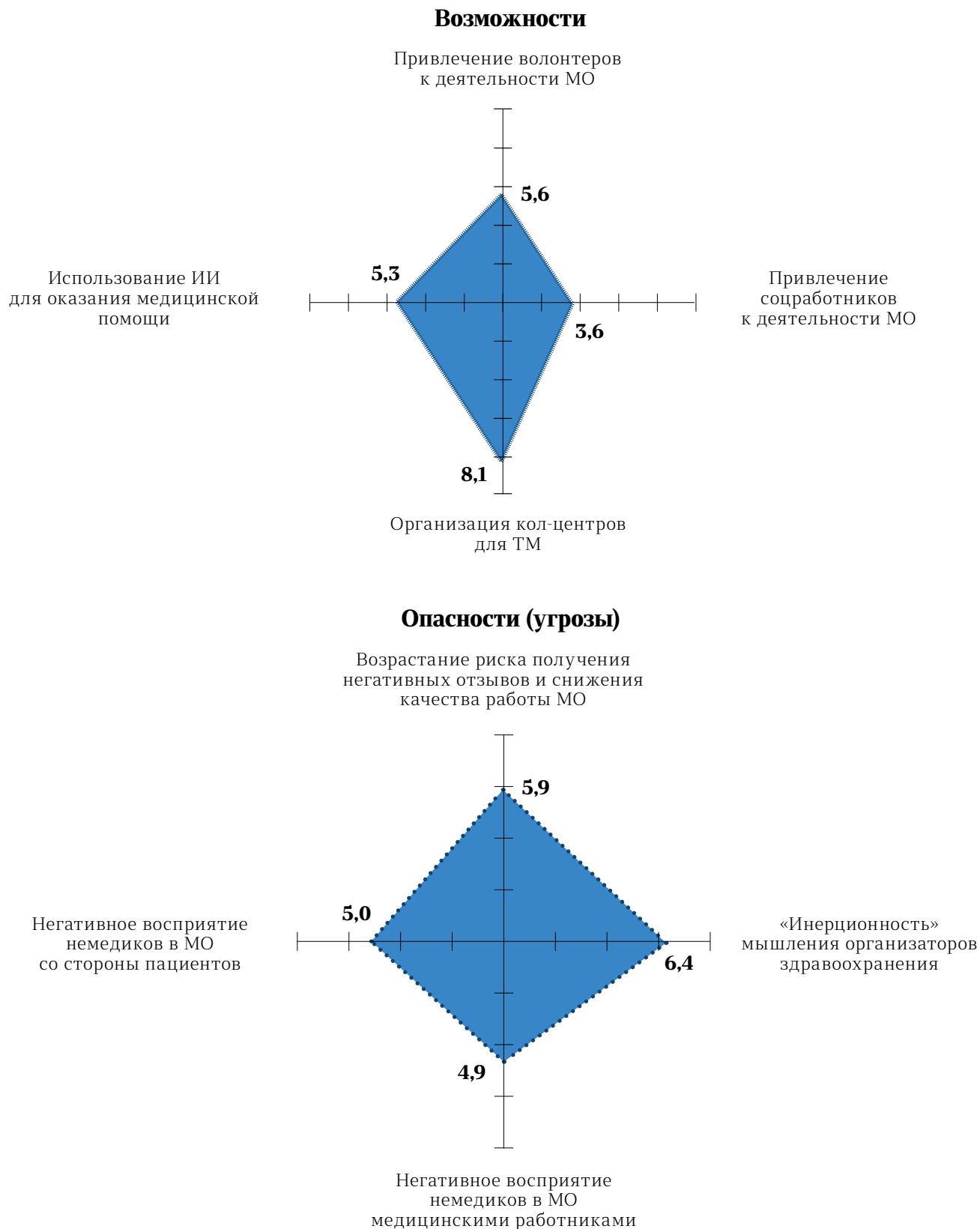


Рис. 4. Ранжированный SWOT-анализ. Возможности и опасности (угрозы) перспектив более широкого использования в медицинской организации труда немедиков, баллов:

ТМ - телемедицина; ИИ - искусственный интеллект; МО - медицинская организация

Fig. 4. SWOT analysis. Opportunities and risks in potentially greater engagement of non-medical personnel in activities of medical organizations, points:

ТМ - telemedicine; ИИ (AI) - artificial intelligence; МО - medical organization

Источник: составлено авторами на основе экспертного опроса 2022 г.

Основные **опасности (угрозы)** в привлечении немедиков, по мнению респондентов, могут заключаться в следующем: на первом месте – «инерционность» мышления организаторов здравоохранения (6,4 балла), на втором – возрастание риска получения негативных отзывов и снижения качества работы МО (5,9 балла). На третьем – негативное восприятие немедиков в МО со стороны пациентов (5 баллов) (см. рис. 4).

Обсуждение

Таким образом, представленный ранжированный SWOT-анализ перспектив более широкого использования в МО труда немедиков позволил выявить основные преимущества и недостатки, возможности и опасности, а также определить тренды развития данного направления в МО.

На сегодняшний момент меняется сама технология коммуникаций с пациентом. Это приводит к трансформациям в процессах управления кадрами МО. Реализуемая в настоящее время пациентоориентированная (пациент-центрированная) медицина нуждается в создании новых видов коммуникаций, определенного канала связи «врач – пациент», причем сама коммуникация, в свою очередь, должна быть адаптирована под пациента, который не является специалистом в медицинской терминологии. Необходимо перевести научные термины на «понятный язык» – вот основной призыв тех, кто сейчас пользуется многочисленными информационными ресурсами, которых достаточно много в русскоязычном сегменте Всемирной сети.

Рестайлинг функционала обязанностей немедиков должен заключаться прежде всего в передаче им части обязанностей врачей. Перераспределить целесообразно блок ИКТ. Работа в МИС не должна отвлекать медицинского работника от его непосредственных обязанностей. С другой стороны, объединение медицинских ресурсов и МИС в единую систему позволило бы связать все медицинские государственные и частные учреждения, создав общее информационное пространство. В таких условиях становится возможным отслеживание истории болезни пациента, независимо от того, где именно он получает медицинскую помощь. Данный подход требует значительных ресурсов и привлечения большого числа сотрудников с компетенциями в области ИКТ. Таким образом, именно сервисная составляющая при оказании медицинской помощи населению становится ключевым фактором при оптимизации и повышении эффективности использования медицинских кадров.

Проведенный опрос экспертов подтверждает данные предположения о возможных трансформациях и пересмотре подходов к более широкому использованию в МО труда немедиков. Практически все эксперты указывают на необходимость делегирования части обязанностей медицинских работников (врачей) немедикам в области ИКТ, а также находят целесообразным привлекать их в экстренных условиях при вспышке заболеваний или резком возрастании нагрузки на первичное звено оказания медицинской помощи населению. С другой стороны, ограничение в законодательной базе и приверженность «классическому» менеджменту в здравоохранении не позволяют быстро осуществить делегирование части задач. Но есть и объективные аргументы, связанные с отсутствием базового медицинского образования. Однако данная проблема может быть минимизирована с помощью создания и проведения специализированных курсов повышения квалификации и переподготовки. Основным мировым трендом привлечения немедиков в настоящее время является организация эффективных кол-центров, которые могли бы объединять все необходимое: первичную консультацию, запись к врачу, прием с использованием ТМ у любого специалиста, а также с использованием наработок в области ИИ для осуществления коммуникаций с пациентом.

Заключение

Таким образом, современные трансформации, которые происходят сегодня в процессах управления кадрами, связаны прежде всего с рестайлингом обязанностей медицинских работников и передачей части функционала (который не связан непосредственно с процессом оказания медицинской помощи) немедикам. Достичь снижения избыточной нагрузки на медицинский персонал (недостаток которого отмечают не только эксперты, но и пациенты, особенно в регионах) можно на основе оптимального привлечения к работе в МО немедиков. Это также подтверждается и объективно существующими трендами: использованием нового высокотехнологичного (диагностического) оборудования, ИКТ, переходом к пациент-центрированной медицине, сменой парадигмы коммуникации «врач – пациент» и «массовым» применением телемедицинских технологий в российском здравоохранении. Перспективы использования ТМ становятся все очевиднее, а пандемия и ее последствия только ускорили распространение медицинской онлайн-помощи инструментами ТМ.

Проведенные в рамках исследования мероприятия позволили получить и проанализировать данные, которые могут стать теоретической и практической предпосылкой для разработки рекомендаций в рамках определения возможностей использования труда немедиков в работе МО для повышения эффективности и качества оказания медицинской помощи населению, в том числе за счет снижения нагрузки на медицинских работников. Современные ИКТ, высокотехнологичная техника, использование телемедицинских технологий, возможностей искусственного интеллекта и меняющаяся парадигма коммуникации «врач – пациент» требуют привлечения в здравоохранение не только медиков, но и специалистов, имеющих качественно другие навыки и компетенции. Происходит процесс рестайлинга обязанностей немедиков, который, по мнению экспертов по управлению медицинским персоналом,

в настоящих условиях требует повышения уровня компетенций в области экономики, юриспруденции, компьютерной грамотности. Пациент-центрированная медицина нуждается в создании новых коммуникаций, канала связи «врач – пациент», причем сами информационные ресурсы сегодня должны быть адаптированы под пациента (эта задача также должна решаться немедиками). Часть обязанностей с врача необходимо «снять» и (или) перераспределить между иными специалистами. Вся «рутинная работа» (выписка справок, рецептов, получение результатов анализов, запись на прием и предварительные консультации) должна быть реализована без участия врача. Именно сервисная составляющая становится ключевым фактором для повышения эффективности и оптимальности работы современной МО, большинство задач которой при правильном управлении кадрами должны выполнять немедики.

Список литературы

1. Организационно-кадровые механизмы повышения эффективности работы медицинских организаций: монография / отв. ред. Е. И. Аксенова; науч. ред. О. А. Александрова. – М.: НИИОЗММ ДЗМ, 2022. – 205 с.
2. Сон И. М. и др. Немедицинский и прочий персонал, работающий в медицинских организациях, подчиненных субъекту Российской Федерации // Менеджер здравоохранения. – 2017. – № 2. – С. 40–48.
3. Меньшикова Л. И., Бурковская Ю. В., Иванов А. В. Нерешенные проблемы использования персонала с немедицинским образованием в медицинских организациях // Социальные аспекты здоровья населения. – 2021. – Т. 67, № 3. – С. 2. – DOI: 10.21045/2071-5021-2021-67-3-2.
4. Кораблев В. Н. О проблеме целеполагания и результатах деятельности немедицинского персонала медицинской организации // Дальневосточный медицинский журнал. – 2016. – № 3. – С. 123–126.
5. Беньковская О. П., Черная И. П., Горшкова О. В. Немедицинский персонал лечебных учреждений: проблемы определения понятия и регулирования численности // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2016. – Т. 65, № 3. – С. 89–92.
6. Медведева Е. И., Александрова О. А., Крошилин С. В. Телемедицина в современных условиях: отношение социума и вектор развития // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2022. – Т. 3, № 15. – С. 200–222. – DOI: 10.15838/esc.2022.3.81.11.
7. Towolawi T. Impact of Telemedicine in Management of Chronic Diseases // Health and Social Care. – 2018. – Vol. 3, No. 1. – P. 41–61.
8. Kidholm K. et al. The Model for Assessment of Telemedicine (MAST): A Scoping Review of Empirical Studies // Telemed Telecare. – 2017. – Vol. 23, No. 9. – P. 803–813. – DOI: 10.1177/1357633X17721815.
9. Shi Z. et al. Quality of Care for Acute Respiratory Infections During Direct-to-Consumer Telemedicine Visits for Adults // Health Aff. – 2018. – Vol. 37, No. 12. – P. 20–23. – DOI: 10.1377/hlthaff.2018.05091.
10. Гвозденко А. Н. Использование методики многофакторного SWOT-анализа для разработки стратегических направлений деятельности предприятий // Маркетинг и маркетинговые исследования. – 2006. – № 4. – С. 316–321.
11. Александрова О. А. и др. Семинар, посвященный методам совершенствования кадрового обеспечения оказания медицинской помощи населению // Народнонаселение. – 2022. – Т. 25, № 3. – С. 200–206. – DOI: 10.19181/population.2022.25.3.16.
12. Аликперова Н. В. Искусственный интеллект в медицине: поиск новых возможностей // Труды Научно-исследовательского института организации здравоохранения и медицинского менеджмента: сборник / под общ. ред. Е. И. Аксеновой. – М., 2022. – С. 94–97.

References

1. Aksenova E. I. (ed.), Aleksandrova O. A. (scientific ed.). *Organizatsionno-kadrovye mekhanizmy povysheniya effektivnosti raboty meditsinskikh organizatsij: monografiya [Organizational and personnel mechanisms for improving the efficiency of medical organizations: monograph]*, Moscow, Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department Publ., 2022, 205 p. (in Russian).
2. Son I. M., Gazheva A. V., Senenko A. Sh., Zakharchenko O. O., Leonov S. A., Kupeeveva I. A. Non-medical and other personnel working in medical organizations subordinate to the subject of the Russian Federation. *Health manager*, 2017, no. 2, pp. 40-48 (in Russian).
3. Menshikova L. I., Burkovskaya Yu. V., Ivanov A. V. Unsolved problems of using personnel with non-medical education in medical organizations. *Social aspects of public health*, 2021, vol. 67, no. 3, p. 2. doi: 10.21045/2071-5021-2021-67-3-2 (in Russian).
4. Korablev V. N. On the problem of goal-setting and the results of the activities of medical personnel of a medical organization. *Far Eastern medical journal*, 2016, no. 3, pp. 123-126 (in Russian).
5. Benkovskaya O. P., Chernaya I. P., Gorshkova O. V. Non-medical personnel of medical institutions: problems of definition of the concept and regulation of the number. *Pacific medical journal*, 2016, vol. 65, no. 3, pp. 89-92 (in Russian).
6. Medvedeva E. I., Alexandrova O. A., Kroshilin S. V. Telemedicine in modern conditions: the attitude of society and the vector of development. *Economic and social changes: facts, trends, forecast*, 2022, vol. 3, no. 15, pp. 200-222. doi: 10.15838/esc.2022.3.81.11 (in Russian).
7. Towolawi T. Impact of Telemedicine in Management of Chronic Diseases. *Health and social care*, 2018, vol. 3, no. 1, pp. 41-61.
8. Kidholm K., Clemensen J., Caffery L. J., Smith A. C. The model for assessment of telemedicine (MAST): A scoping review of empirical studies. *Telemed telecare*, 2017, vol. 23, no. 9, pp. 803-813. doi: 10.1177/1357633X17721815.
9. Shi Z., Mehrotra A., Gidengil C. A., Poon S. J., Uscher-Pines L., Ray K. N. Quality of Care for Acute Respiratory Infections During Direct-to-Consumer Telemedicine Visits for Adults. *Health aff*, 2018, vol. 37, no. 12, pp. 20-23. doi: <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2018.05091>.
10. Gvozdenco A. N. Using the methodology of multifactorial SWOT analysis for the development of strategic directions of enterprises' activities. *Marketing and marketing research*, 2006, no. 4, pp. 316-321 (in Russian).
11. Alexandrova O. A., Medvedeva E. I., Makhrova O. N., Kroshilin S. V. Seminar devoted to methods of improving the staffing provision of medical care to the population. *Population*, 2022, vol. 25, no. 3, pp. 200-206. doi: 10.19181/population.2022.25.3.16 (in Russian).
12. Alekperova N. V. *Iskusstvennyj intellekt v meditsine: poisk novykh vozmozhnostej [Artificial intelligence in medicine: the search for new opportunities]*. Aksenova E. I. (ed.) *Trudy Nauchno-issledovatel'skogo instituta organizatsii zdravookhraneniya i meditsinskogo menedzhmenta: sbornik [Proceedings of the Research Institute of Health Organization and Medical Management: collection]*, Moscow, 2022, pp. 94-97 (in Russian).

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Article info

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

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

Сведения об авторах

Медведева Елена Ильинична – д-р экон. наук, доцент, ведущий научный сотрудник лаборатории исследования поведенческой экономики Института социально-экономических проблем народонаселения имени Н. М. Римашевской – обособленного подразделения ФГБУН «Федеральный научно-исследовательский социологический центр Российской академии наук», научный сотрудник ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0000-0003-4200-1047>

Крошилин Сергей Викторович – канд. техн. наук, научный сотрудник ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», доцент кафедры математики, физики и медицинской информатики ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ведущий научный сотрудник Института социально-экономических проблем народонаселения имени Н. М. Римашевской – обособленного подразделения ФГБУН «Федеральный научно-исследовательский социологический центр Российской академии наук», <https://orcid.org/0000-0002-6070-1234>

Для корреспонденции

Крошилин Сергей Викторович
krosh_servey@mail.ru

About authors

Elena I. Medvedeva – D. Sc. in Economics, Associate Professor, Leading Researcher at the Laboratory for Studies of Behavioral Economics of Rimashevskaya Institute of Socio-Economic Studies of Population – the Separate Division of the FGBUN “Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences”, Researcher of the GBU “Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department”, <https://orcid.org/0000-0003-4200-1047>

Sergey V. Kroshilin – Candidate of Technical Sciences, Researcher of the Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, Associate Professor of the Department of Mathematics, Physics and Medical Informatics of the FGBOU VO “Ryazan State Medical University named after academician I. P. Pavlov” of the Ministry of Healthcare of Russian Federation, Leading Researcher of Rimashevskaya Institute of Socio-Economic Studies of Population – the Separate Division of the FGBUN “Federal Center Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences”, <https://orcid.org/0000-0002-6070-1234>

Corresponding author

Sergey V. Kroshilin
krosh_servey@mail.ru

Аспекты развития телемедицинских технологий в Москве

В. Э. Андрусов¹, М. Д. Пахуридзе², Е. В. Скворцова²

¹ Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, 115088, Россия, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, 9

² Центр медицинской профилактики Департамента здравоохранения города Москвы, 123060, Россия, г. Москва, ул. Маршала Бирюзова, 39

Аннотация

Цель. Целью исследования явилось описание аспектов развития телемедицинских технологий в Москве методом анализа данных публикаций, нормативных правовых актов, опыта работы Телемедицинского центра Департамента здравоохранения города Москвы (ДЗМ), в том числе в период пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19).

Результаты. С началом пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19) в Москве стала работать служба телемедицинской помощи для пациентов с коронавирусной инфекцией (Телемедицинский центр ДЗМ), обеспечивающая телемедицинские консультации в формате «врач – пациент» по направлениям: ведение пациентов с коронавирусной инфекцией, ведение пациентов – участников клинического исследования вакцины «Гам-КОВИД-Вак», ведение пациентов – посетителей павильонов «Здоровая Москва». Взаимодействие «врач – пациент» происходит в Телемедицинской информационной системе, доступной для пациента или через приложение для смартфонов, или через браузер на компьютере. Для работы с медицинской документацией пациента врач использует Единую медицинскую информационно-аналитическую систему города Москвы. Компетенции, специфичные для дистанционной консультативной медицинской помощи жителям Москвы, приобретаются путем дополнительной подготовки врача Телемедицинского центра, в том числе в ходе обучения-стажировки на учебном рабочем месте.

Ключевые слова: телемедицинские технологии, медицинская помощь, законодательство, отношения «врач – пациент», отношения «врач – врач», риск, профессиональные компетенции, Телемедицинская информационная система, Единая медицинская информационно-аналитическая система города Москвы.

Для цитирования: Андрусов, В. Э. Аспекты развития телемедицинских технологий в Москве / В. Э. Андрусов, М. Д. Пахуридзе, Е. В. Скворцова // Здоровье мегаполиса. – 2023. – Т. 4, вып. 2. – С. 73-81. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2:73-81.

Aspects of Development of Telemedicine Technologies in Moscow

V. E. Andrusov¹, M. D. Pakhuridze², E. V. Skvortsova²

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

² Center for Medical Prevention of Moscow Healthcare Department, 39, Marshala Biryuzova ul., Moscow, 123060, Russian Federation

Abstract

Aim. This study describes the development features of telemedicine technologies in Moscow. For this purpose, authors analyzed publications, regulatory acts, and experience of the Telemedicine Center of Center of Medical Prevention of Moscow Healthcare Department, including its work during the COVID-19 pandemic.

Results. With the onset of the COVID-19 pandemic, Telemedicine Service for Patients with Coronavirus Infection (the Telemedicine Center of Moscow Healthcare Department) began operating in Moscow. The service provides telemedicine doctor-patient consultations in the following areas: management of patients with coronavirus infection, participants in a clinical trial of Gam-COVID-Vak vaccine, and visitors of Moscow Health pavilions. Doctors and patients communicate via the Telemedicine Information System that is accessible either through a mobile app or a browser. To access patient medical records, doctors use the Unified Medical Information and Analytical System of Moscow. To develop the specialized skills necessary to provide remote medical consultations to Moscow residents, a doctor of the Telemedicine Center receives further training, including workplace internships.

Keywords: telemedicine technologies, medical care, legislation, doctor-patient relations, doctor-doctor relations, risk, professional competencies, Telemedicine Information System, Unified Medical Information and Analytical System of Moscow.

For citation: Andrusov V. E., Pakhuridze M. D., Skvortsova E. V. Aspects of Development of Telemedicine Technologies in Moscow. *City Healthcare*, 2023, vol. 4, no. 2, pp. 73-81. doi: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2;73-81 (in Russian).

Введение

Телемедицинские технологии в мире развивались по приблизительно одинаковым направлениям: совершенствование медицинских информационных систем, дистанционное назначение лекарственных препаратов, средства общения в формате «врач – врач», «врач – пациент». Все направления подвергались правовому регулированию на этапе включения в процедуры оказания медицинской помощи, и регулирующие органы устанавливали соответствующие приоритеты и (или) ограничения. Например, в США основным законом, определяющим медицинскую помощь гражданам, прямо предусмотрено использование электронных информационных систем здравоохранения, телемедицины, удаленного (дистанционного) мониторинга пациентов, мобильных диагностических технологий при планировании и оказании медицинской помощи [1], таким образом, пациенты могут получить набор телемедицинских услуг [2]: результаты лабораторной диагностики, психиатрическое лечение, включая консультирование и онлайн-терапию, осмотр кожи, управление назначением лекарственных препаратов, послеоперационное наблюдение, физиотерапию и трудотерапию, дистанционный мониторинг.

В целом набор телемедицинских услуг, допущенных к применению в формате «врач – пациент», достаточно широк: профилактика и пропаганда здоровья, в том числе на основе искусственного интеллекта [3], получение врачом и (или) пациентом знаний, умений в процессе отработки редких или критических событий [4], опрос и (или) осмотр пациента для целей медицинской сортировки [5; 6], контроль параметров здоровья с помощью медицинского оборудования [7] – и фактически не включает только медицинские вмешательства, требующие физического контакта медицинского работника с пациентом (медицинские манипуляции).

В Российской Федерации на уровне законодательства в сфере охраны здоровья граждан понятие «телемедицинские технологии» узаконено в 2017 г. [8]. Применение телемедицинских технологий было ограничено определенными рамками, действующими и в настоящее время. Телемедицинские технологии могут использоваться во взаимоотношениях «лечащий врач – пациент» при дистанционном (удаленном) общении только после первичного очного приема, на котором был установлен диагноз и назначено лечение. Правила применения телемедицинских технологий были конкретизированы Минздравом России

в отношении взаимодействий «врач – врач» и «врач – пациент» также в 2017 г. в порядке организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий [9].

Порядки оказания медицинской помощи, утвержденные до принятия Федерального закона от 29 июля 2017 г. № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья», который ввел понятие «телемедицинские технологии», невольно ограничивают сферу их применения, так как не содержат упоминания об оборудовании, необходимом для телемедицинских технологий в стандартах оснащения, и не ссылаются на возможность оказания медицинской помощи по конкретному профилю с применением телемедицинских технологий.

До 2017 г. дистанционное взаимоотношение «врач – пациент» предусматривалось порядками оказания медицинской помощи в виде организации дистанционных консультативных центров, оснащенных оборудованием для телемедицинских консультаций, по следующим профилям:

- акушерство и гинекология [10];
- анестезиология и реаниматология для детей [11];
- анестезиология и реаниматология для взрослого населения [12].

Чрезвычайная ситуация в области общественного здравоохранения, имеющая международное значение, объявленная Генеральным директором Всемирной организации здравоохранения в связи со вспышкой новой коронавирусной инфекции (COVID-19) 30 января 2020 г. [13], и последовавшие за этим жесткие противоэпидемические мероприятия, в том числе в Российской Федерации [14], инициировали трансформацию существующих телемедицинских технологий и связанное с этим правовое регулирование. Например, в 2021 г. Минздрав России утвердил возможность дистанционного формирования листка временной нетрудоспособности в форме электронного документа [15], фактически переведя экспертизу временной нетрудоспособности в связи с заболеванием [16] в формат телемедицинских технологий при условии получения положительного результата лабораторных исследований биологического материала пациента на наличие возбудителя новой коронавирусной инфекции COVID-19 [17].

Целью исследования явилось описание аспектов развития телемедицинских технологий в Москве.

Материалы и методы

Аспекты применения телемедицинских технологий проанализированы по данным публикаций, нормативных правовых актов, опыта работы Телемедицинского центра Департамента здравоохранения города Москвы (ДЗМ), в том числе в период пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19).

Результаты

Служба телемедицинской помощи для пациентов с коронавирусной инфекцией в Москве образована ДЗМ 6 апреля 2020 г. [18], но в тестовом режиме начала работать с середины марта 2020 г. [19].

При разработке системы было учтено три группы общеизвестных принципов.

1. Медицинские информационные системы должны учитывать [20]:
 - цель и назначение информационных систем;
 - требования к защите информации;
 - требования к функциональным возможностям информационных систем;
 - обеспечение возможности информационного взаимодействия конкретной информационной системы с другими информационными системами в сфере здравоохранения.
2. Риски, связанные с применением телемедицинских технологий в части трудовых отношений, информационных технологий, защиты персональных данных, должны быть управляемыми [21].
3. Возможные ошибки должны заранее прогнозироваться, описываться способы их предотвращения. Например, исследователи [22] выявляли серьезные недостатки при использовании некоторых распространенных в Российской Федерации телемедицинских сервисов («Яндекс.Здоровье», «Мобильные Медицинские Технологии» («Онлайн Доктор»), «Телемед Хелп», «Доктор на работе», DoctorSmart, DocDoc):
 - некорректный сбор анамнеза;
 - недостаточное освещение вопросов профилактики;
 - отсутствие контроля при необходимости вызова к пациенту скорой медицинской помощи.

Общее описание системы Телемедицинского центра

Через средства, предоставляемые московскими системами, – аудиовидеосвязь – в Телемедицинской

информационной системе (ТМИС) врачи общаются с пациентами, одновременно имея доступ к их медицинской документации в Единой медицинской информационно-аналитической системе города Москвы (ЕМИАС).

В настоящее время создано три направления дистанционного взаимодействия «врач – пациент», оформленных в виде речевых модулей (часто называемых также скрипты, сценарии, алгоритмы, схемы):

- по ведению пациентов с коронавирусной инфекцией;
- ведению пациентов – участников клинического исследования;
- ведению пациентов – посетителей павильонов «Здоровая Москва».

Каждый из речевых модулей содержит необходимые общие блоки:

- начало сеанса связи, идентификация пациента, выбор варианта общения (первичное/повторное);
- проверка возможности видеосвязи, выбор варианта общения (аудиозвонок/ видеозвонок);
- опрос и (или) осмотр пациента по утвержденной схеме, выбор варианта общения (далее по речевому модулю / вызов к пациенту скорой медицинской помощи);
- проверка записей, внесенных в ЕМИАС во время сеанса связи, завершение сеанса связи;
- оформление протокола по результатам сеанса связи.

Перед подключением к системе телемедицинских консультаций пациент, в соответствии с законодательством Российской Федерации в сфере охраны здоровья и о персональных данных, явным образом выражает согласие:

- с политикой конфиденциальности;
- пользовательским соглашением;
- на виды медицинских вмешательств, включенные в Перечень определенных видов медицинских вмешательств, на которые граждане дают информированное добровольное согласие при выборе врача и медицинской организации для получения первичной медико-санитарной помощи;
- обработку персональных данных и передачу информации, составляющей врачебную тайну.

Со стороны врача доступ к системе телемедицинских консультаций происходит на автоматизированном рабочем месте с двумя компьютерами для отдельной работы с данными в ЕМИАС и общения с пациентом посредством ТМИС.

Со стороны пациента для доступа к системе телемедицинских консультаций

используется или приложение для смартфонов «Телемедицинский центр ДЗМ», доступное в Google Play и App Store, или компьютер с подключенными периферийными устройствами для проведения телеконференций и одним из следующих браузеров: Google Chrome (версия 56 и новее), Mozilla Firefox (версия 44 и новее), Microsoft Edge (версия 75 и новее), «Яндекс. Браузер», Safari (версия 11 и новее).

Компетенции, сопутствующие врачам-специалистам в телемедицинских технологиях

Российские профессиональные и образовательные стандарты предусматривают наличие у врача знаний и умений в части использования в профессиональной деятельности информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», но российские исследователи отмечают, что у врачей-специалистов в этой сфере имеются не в достаточной мере как знания [23], так и умения [24]. Зарубежные исследователи отмечали схожие трудности: электронное обучение не было популярной практикой из-за различных сопутствующих проблем [7].

В Москве врач и пациент обеспечены технической поддержкой, в которую можно обратиться за разрешением проблемной ситуации, но для работы с телемедицинскими технологиями врачам кроме «информационной грамотности», предусмотренной образовательным стандартом, требуется:

- иметь устойчивые навыки работы на компьютере с ЕМИАС и ТМИС, а также с периферийными устройствами для проведения телеконференций;
- обладать умением разрешать конфликтные ситуации, в том числе при дистанционном взаимодействии с пациентом.

Для дополнительной подготовки врача Телемедицинского центра ДЗМ в части дистанционной консультативной медицинской помощи жителям Москвы используются: традиционный инструктаж, в том числе видеолекция, электронная презентация,

самостоятельное изучение документации, обучение-стажировка на учебном рабочем месте врача Телемедицинского центра ДЗМ.

При этом обращается внимание на механизмы взаимодействия врачей Телемедицинского центра ДЗМ и врачей поликлинического звена в вопросах коррекции лечения, организации очного приема (осмотра, консультации) пациента, а также на упреждение ошибочных действий:

- недостаточное время ожидания ответа пациента на вызов, инициированный врачом;
- пациентам не предлагается перейти на видеосвязь;
- во время проводимых консультаций ведется разговор с кем-то, кроме пациента (посторонние разговоры);
- во время проводимых консультаций пациент может увидеть в кадре кого-то, помимо врача, ведущего прием (посторонние сотрудники в кадре);
- до начала проведения консультации не проводится ознакомление с электронной документацией пациента;
- работа не по речевому модулю;
- консультирование третьих лиц, а не пациента.

Заключение

С момента закрепления понятия «телемедицинские технологии» в законодательстве Российской Федерации в сфере охраны здоровья основные принципы применения телемедицинских технологий при оказании медицинской помощи урегулированы соответствующими нормативными правовыми актами.

Для профессионального медицинского сообщества и федеральных органов государственной власти в сфере охраны здоровья остается несколько задач, требующих, по мнению ряда исследователей, совместного решения, в том числе с учетом опыта Москвы по оказанию медицинской помощи в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19).

Список литературы

1. Entitled the Patient Protection and Affordable Care Act: Public Law 111-148 – MAR. 23, 2010. – URL: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/PLAW-111publ148/pdf/PLAW-111publ148.pdf> (date of the application: 28.02.2023).
2. What is Telehealth? // Telehealth.HHS.gov: U.S. Department of Health and Human Services (HHS). – URL: <https://telehealth.hhs.gov/patients/understanding-telehealth> (date of the application: 05.04.2023).
3. *Sarbadhikari S., Sarbadhikari S. N.* The Global Experience of Digital Health Interventions in COVID-19 Management // *Indian Journal of Public Health.* – 2020. – Vol. 64. – P. 117-124. – DOI: 10.4103/ijph.IJPH_457_20.
4. *Jumreornvong O. et al.* Telemedicine and Medical Education in the Age of COVID-19 // *Academic Medicine.* – 2020. – Vol. 95, No. 12. – P. 1838. – DOI: 10.1097/ACM.0000000000003711.
5. *Hung M. et al.* Teledentistry Implementation During the COVID-19 Pandemic: Scoping Review // *Interactive Journal of Medical Research.* – 2022. – Vol. 11, No. 2. – P. e39955. – DOI: 10.2196/39955.
6. *Ghai S.* Teledentistry During COVID-19 Pandemic // *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews.* – 2020. – Vol. 14, No. 5. – P. 933–935. – DOI: 10.1016/j.dsx.2020.06.029.
7. *Dwivedi R., Mehrotra D., Chandra S.* Potential of Internet of Medical Things (IoMT) Applications in Building a Smart Healthcare System: A Systematic Review // *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research.* – 2022. – Vol. 12, No. 2. – P. 302–318. – DOI: 10.1016/j.jobcr.2021.11.010.
8. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья: Федеральный закон от 29 июля 2017 г. № 242-ФЗ // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201707300032> (дата обращения: 05.04.2023).
9. Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий: приказ Минздрава России от 30 ноября 2017 г. № 965н // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102459956> (дата обращения: 05.04.2023).
10. Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)»: приказ Минздрава России от 1 ноября 2012 г. № 572н // СПС «КонсультантПлюс».
11. Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи детям по профилю «анестезиология и реаниматология»: приказ Минздрава России от 12 ноября 2012 г. № 909н // СПС «КонсультантПлюс».
12. Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «анестезиология и реаниматология»: приказ Минздрава России от 15 ноября 2012 г. № 919н // СПС «КонсультантПлюс».
13. COVID-19 – хронология действий ВОЗ // Всемирная организация здравоохранения. – URL: <https://www.who.int/ru/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19> (дата обращения: 28.03.2023).
14. О внесении изменения в перечень заболеваний, представляющих опасность для окружающих: постановление Правительства РФ от 31 января 2020 г. № 66 // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202002030005> (дата обращения: 05.04.2023).
15. Об утверждении Условий и порядка формирования листков нетрудоспособности в форме электронного документа и выдачи листков нетрудоспособности в форме документа на бумажном носителе в случаях, установленных законодательством Российской Федерации: приказ Минздрава России от 23 ноября 2021 г. № 1089н // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202111300010> (дата обращения: 05.04.2023).
16. Об утверждении Порядка проведения экспертизы временной нетрудоспособности: приказ Минздрава России от 23 августа 2016 г. № 625н // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody&nd=102426490> (дата обращения: 05.04.2023).
17. О внесении изменений в приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19 марта 2020 г. № 198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19»: приказ Минздрава России от 4 февраля 2022 г. № 57н // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202202050002> (дата обращения: 05.04.2023).
18. О применении телемедицинских технологий при организации оказания консультаций по вопросам коронавирусной инфекции COVID-19 и подборе персонала в медицинские организации города Москвы: приказ Департамента здравоохранения города Москвы от 6 апреля 2020 г. № 356 // СПС «КонсультантПлюс».

19. Начала работать служба телемедицинской помощи для пациентов с коронавирусной инфекцией // mos.ru: официальный сайт мэра Москвы. – URL: <https://www.mos.ru/mayor/themes/1299/6417050/> (дата обращения: 31.03.2023).
20. Ершов А. В., Журилов Н. В. Телемедицинские технологии как инструмент решения проблемы обязанностей пациента // *Медицинское право: теория и практика*. – 2018. – Т. 4, вып. 2 (8). – С. 168–175.
21. Кадыров Ф. Н., Куракова Н. Г., Чилилов А. М. Правовые проблемы применения телемедицинских технологий в условиях борьбы с распространением коронавируса COVID-19 // *Врачи и информационные технологии*. – 2020. – № 2. – С. 45–51. – DOI: 10.37690/1811-0193-2020-2-45-51.
22. Морозов С. П., Владимирский А. В., Сименюра С. С. Качество первичных телемедицинских консультаций «пациент – врач» (по результатам тестирования телемедицинских сервисов) // *Врачи и информационные технологии*. – 2020. – № 1. – С. 52–62. – DOI: 10.37690/1811-0193-2020-1-52-62.
23. Глухих С. И., Андреева А. В. Формирование информационной компетенции студентов медицинского вуза // *Педагогическое образование в России*. – 2018. – № 12. – С. 95–99. – DOI: 10.26170/ro18-12-14.
24. Сабитова Н. Г. Использование электронной информационно-образовательной среды вуза в подготовке студентов медицинского вуза по развитию цифровой грамотности // *Современные проблемы науки и образования*. – 2023. – № 1. – С. 5. – DOI: 10.17513/spno.32352.

References

1. Entitled the patient protection and affordable care act: public law 111-148 – MAR. 23, 2010, URL: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/PLAW-111publ148/pdf/PLAW-111publ148.pdf> (date of the application: 28.02.2023).
2. What is telehealth? *Telehealth.HHS.gov: U.S. Department of Health and Human Services (HHS)*, URL: <https://telehealth.hhs.gov/patients/understanding-telehealth> (date of the application: 05.04.2023).
3. Sarbadhikari S., Sarbadhikari S. N. The global experience of digital health interventions in COVID-19 management. *Indian journal of public health*, 2020, vol. 64, pp. 117-124. doi: 10.4103/ijph.IJPH_457_20.
4. Jumreornvong O., Yang E., Race J., Appel J. Telemedicine and medical education in the age of COVID-19. *Academic medicine*, 2020, vol. 95, no. 12, pp. 1838. doi: 10.1097/ACM.0000000000003711.
5. Hung M., Lipsky M. S., Phuatrakoon T. N., Nguyen M., Licari F. W., Unni E. J. Teledentistry implementation during the COVID-19 pandemic: scoping review. *Interactive journal of medical research*, 2022, vol. 11, no. 2, pp. e39955. doi: 10.2196/39955.
6. Ghai S. Teledentistry during COVID-19 pandemic. *Diabetes & metabolic syndrome: clinical research & reviews*, 2020, vol. 14, no. 5, pp. 933-935. doi: 10.1016/j.dsx.2020.06.029.
7. Dwivedi R., Mehrotra D., Chandra S. Potential of internet of medical things (IoMT) applications in building a smart healthcare system: a systematic review. *Journal of oral biology and craniofacial research*, 2022, vol. 12, no. 2, pp. 302-318. doi: 10.1016/j.jobcr.2021.11.010.
8. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья [On Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation on the Application of Information Technologies in the Sphere of Health Care], *Federal law no. 242-FZ of July 29, 2017*. Official Internet Portal of Legal Information, URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201707300032> (date of the application: 05.04.2023) (in Russian).
9. Об утверждении порядка организации оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий [On approval of the procedure for organizing and providing medical care using telemedicine technologies], *Order of the Ministry of Healthcare of Russian Federation no. 965n of November 30, 2017*. Official Internet Portal of Legal Information, URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102459956> (date of the application: 05.04.2023) (in Russian).
10. Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю “акушерство и гинекология (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)” [On approval of the Procedure for the provision of medical care in the profile “obstetrics and gynecology (with the exception of the use of assisted reproductive technologies)”], *Order of the Ministry of Healthcare of Russian Federation no. 572n of November 1, 2012*. Reference Legal System “Consultant Plus” (in Russian).
11. Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи детям по профилю “анестезиология и реаниматология” [On the approval of the Procedure for the provision of medical care to children in the field of “anesthesiology and resuscitation”], *Order of the Ministry of Healthcare of Russian Federation no. 909n of November 12, 2012*. Reference Legal System “Consultant Plus” (in Russian).

12. Ob utverzhdenii Poryadka okazaniya meditsinskoj pomoshchi vzrosloму naseleniyu po profilyu "anesteziologiya i reanimatologiya" [On the approval of the Procedure for the provision of medical care to the adult population in the field of "anesthesiology and resuscitation"]. Order of the Ministry of Healthcare of Russian Federation no. 919n of November 15, 2012. Reference Legal System "Consultant Plus" (in Russian).
13. COVID-19 – khronologiya deystvij VOZ [COVID-19 – timeline of WHO actions]. World Health Organization, URL: <https://www.who.int/ru/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19> (date of the application: 28.03.2023) (in Russian).
14. O vnesenii izmeneniya v perechen' zabolevanij, predstavlyayushchikh opasnost' dlya okruzhayushchikh [On amending the list of diseases that pose a danger to others], Decree of the Government of the Russian Federation no. 66 of January 31, 2020. Official Internet Portal of Legal Information, URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202111300010> (date of the application: 05.04.2023) (in Russian).
15. Ob utverzhdenii Uslovij i poryadka formirovaniya listkov netrudosposobnosti v forme elektronnoho dokumenta i vydachi listkov netrudosposobnosti v forme dokumenta na bumazhnom nositele v sluchayakh, ustanovlennykh zakonodatel'stvom Rossijskoj Federatsii [On approval of the Conditions and procedure for the formation of certificates of incapacity for work in the form of an electronic document and the issuance of certificates for incapacity for work in the form of a document on paper in cases established by the legislation of the Russian Federation], Order of the Ministry of Healthcare of Russian Federation no. 1089n of November 23, 2021. Official Internet Portal of Legal Information, URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202002030005> (date of the application: 05.04.2023) (in Russian).
16. Ob utverzhdenii Poryadka provedeniya ekspertizy vremennoj netrudosposobnosti [On approval of the procedure for conducting an examination of temporary disability], Order of the Ministry of Healthcare of Russian Federation no. 625n of August 23, 2016. Official Internet Portal of Legal Information, URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody&nd=102426490> (date of the application: 05.04.2023) (in Russian).
17. O vnesenii izmenenij v prikaz Ministerstva Zdravookhraneniya Rossijskoj Federatsii ot 19 marta 2020 g. № 198n "O vremennom poryadke organizatsii raboty meditsinskikh organizatsij v tselyakh realizatsii mer po profilaktike i snizheniyu riskov rasprostraneniya novoj koronavirusnoj infektsii COVID-19" [On amendments to the Order of the Ministry of Health of Russia dated March 19, 2020 No. 198n "On the temporary procedure for organizing the work of medical organizations in order to implement measures to prevent and reduce the risks of the spread of a new coronavirus infection COVID-19"], Order of the Ministry of Healthcare of Russian Federation no. 57n of February 4, 2022. Official Internet Portal of Legal Information, URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202202050002> (date of the application: 05.04.2023) (in Russian).
18. O primenении telemeditsinskikh tekhnologij pri organizatsii okazaniya konsul'tatsij po voprosam koronavirusnoj infektsii COVID-19 i podbore personala v meditsinskie organizatsii goroda Moskvy [On the use of telemedicine technologies in organizing the provision of consultations on the issues of coronavirus infection COVID-19 and the recruitment of personnel in medical organizations in the city of Moscow], Order of Moscow Department of Healthcare no. 356 of April 6, 2020. Reference Legal System "Consultant Plus" (in Russian).
19. Nachala rabotat' sluzhba telemeditsinskoj pomoshchi dlya patsientov s koronavirusnoj infektsiej [Telemedicine service for patients with coronavirus infection launched], mos.ru: official website of the mayor of Moscow, URL: <https://www.mos.ru/mayor/themes/1299/6417050/> (date of the application: 31.03.2023) (in Russian).
20. Ershov A. V., Zhurilov N. V. Telemedicine technologies as a tool for solving the problem of patient responsibilities. *Medical law: theory and practice*, 2018, vol. 4, iss. 2 (8), pp. 168-175 (in Russian).
21. Kadyrov F. N., Kurakova N. G., Chililov A. M. Legal problems of using telemedicine technologies in the context of combating the spread of coronavirus COVID-19. *Doctor and information technologies*, 2020, no 2, pp. 45-51. doi: 10.37690/1811-0193-2020-2-45-51 (in Russian).
22. Morozov S. P., Vladzimirskij A. V., Simenjura S. S. The quality of primary telemedicine consultations "patient – doctor" (according to the results of testing telemedicine services). *Doctor and information technologies*, 2020, no. 1, pp. 52-62. doi: 10.37690/1811-0193-2020-1-52-62 (in Russian).
23. Glukhikh S. I., Andreeva A. V. Formation of information competence of students of a medical university. *Pedagogical education in Russia*, 2018, no. 12, pp. 95-99. doi: 10.26170/po18-12-14 (in Russian).
24. Sabitova N.G. The use of the electronic information and educational environment of the university in the preparation of students of a medical university for the development of digital literacy. *Modern problems of science and education*, 2023, no. 1, p. 5. doi: 10.17513/spno.32352 (in Russian).

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Сведения об авторах

Андрусов Вадим Эдуардович – главный специалист ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0000-0003-0779-1469>

Пахуридзе Мариам Давидовна – руководитель Телемедицинского центра ГБУЗ «Центр медицинской профилактики Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0009-0003-5913-3422>

Скворцова Елизавета Викторовна – заместитель руководителя Телемедицинского центра ГБУЗ «Центр медицинской профилактики Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0009-0009-1433-1576>

Для корреспонденции

Андрусов Вадим Эдуардович
AndrusovVE@zdrav.mos.ru

Article info

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

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

About authors

Vadim E. Andrusov – Chief Specialist of the GBU “Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department”, <https://orcid.org/0000-0003-0779-1469>

Mariam D. Pakhuridze – Head of the Telemedicine Center of the GBUZ “Center of Medical Prevention of Moscow Healthcare Department”, <https://orcid.org/0009-0003-5913-3422>

Elizaveta V. Skvortsova – Deputy Head of the Telemedicine Center of the GBUZ “Center of Medical Prevention of Moscow Healthcare Department”, <https://orcid.org/0009-0009-1433-1576>

Corresponding author

Vadim E. Andrusov
AndrusovVE@zdrav.mos.ru

Оценка приверженности терапии этилметилгидроксипиридина малатом пациентов с хронической ишемией мозга при помощи цифровой платформы

А. А. Решетова¹, А. С. Безымянный^{2,3}, С. С. Зуев⁴

¹ Городская поликлиника № 22 Департамента здравоохранения города Москвы, 117218, Россия, г. Москва, ул. Кедрова, 24

² Дирекция по координации деятельности медицинских организаций Департамента здравоохранения города Москвы, 115280, Россия, г. Москва, 2-й Автозаводский пр-д, 3, стр. 1

³ Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, 8, стр. 2

⁴ Эр Икс Обсерватория, 125212, Россия, г. Москва, Головинское ш., 12, оф. 104

Аннотация

Введение. Проблема приверженности выполнению врачебных рекомендаций всегда актуальна. Недостаточное соблюдение врачебных рекомендаций, или неприверженность терапии, имеет негативные клинические и экономические аспекты, препятствуя успеху лечения, продлевая течение заболеваний, увеличивая риск госпитализаций, осложнений и смертности.

Цель. Целью настоящего исследования явилось выяснение степени влияния использования цифровой платформы RX Observatory на приверженность терапии этилметилгидроксипиридина малатом пациентов с хронической ишемией мозга.

Материалы и методы. Оценка приверженности выполнению врачебных назначений проводилась с помощью цифровой исследовательской платформы RX Observatory, а также на основе анализа данных цифровых анкет о приверженности терапии, заполняемых пациентами с хронической ишемией мозга трех московских городских поликлиник.

Результаты. Установлено, что доля пациентов, полностью приверженных назначенному лечению, составила 47 %. Уровень пограничного состояния приверженности терапии возрастал, если пациенту назначалась терапия узким специалистом (ср.: терапевтом – 36 %, неврологом – 56 %), хотя досконально следование врачебным рекомендациям было выше у врачей-терапевтов (ср.: терапевт – 48 %, невролог – 43 %).

Выводы. Исследование показало эффективность использования платформы RX Observatory как инструмента формирования приверженности лечению этилметилгидроксипиридина малатом.

Ключевые слова: приверженность терапии, хроническая ишемия головного мозга, ХИМ, цереброваскулярные заболевания, этилметилгидроксипиридина малат, косвенные методы оценки приверженности терапии, IT-решения для управления приверженностью терапии, цифровая платформа.

Для цитирования: Решетова, А. А. Оценка приверженности терапии этилметилгидроксипиридина малатом пациентов с хронической ишемией мозга при помощи цифровой платформы / А. А. Решетова, А. С. Безымянный, С. С. Зуев // Здоровье мегаполиса. – 2023. – Т. 4, вып. 2. – С. 82–88. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2;82-88.

Assessment of Adherence to Treatment with Ethylmethylhydroxypyridine Malate in Patients with Chronic Cerebral Ischemia Using a Digital Platform

A. A. Reshetova¹, A. S. Bezmyanny^{2,3}, S. S. Zuev⁴

¹ City Polyclinic No. 22 of Moscow Healthcare Department, 24, Kedrova ul., Moscow, 117218, Russian Federation

² Directorate for the Coordination of the Activities of Medical Organizations of Moscow Healthcare Department, 1, str., 3, pr-d 2nd Avtozavodsky, Moscow, 115280, Russian Federation

³ Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Healthcare of Russian Federation (Sechenov University), 2, str., 8, Trubetskaya ul., Moscow, 119991, Russian Federation

⁴ RX Observatory, 104, of., 12, sh. Golovinskoe, Moscow, 125212, Russian Federation

Abstract

Background. The problem of adherence to medical recommendations is always relevant. Low adherence or nonadherence to treatment has negative clinical and economic effects, such as influence on treatment success, prolongation of disease duration, increased risk of hospitalization, negative outcomes, and increased mortality risk.

The **aim** of this study was to assess the impact of using the RX Observatory digital platform on adherence to treatment with Etoxydol (ethylmethylhydroxypyridine malate) in patients with chronic cerebral ischemia (CCI).

Materials and methods. Medication adherence was studied in patients with CCI who visited doctors in three Moscow city polyclinics using the RX Observatory digital research platform and digital questionnaires.

Results. The study found that 47% of patients fully adhered to the prescribed medication. Adherence was higher if the medication was prescribed by a medical specialist (general practitioner – 36 %, neurologist – 56 %), although adherence to medical recommendations was higher among patients visiting general practitioners (general practitioner – 48 %, neurologist – 43 %).

Conclusions. The study showed that the RX Observatory platform may be a useful tool for developing medication adherence in patients taking Etoxydol (ethylmethylhydroxypyridine malate).

Keywords: adherence to therapy, chronic cerebral ischemia, CCI, cerebrovascular diseases, ethylmethylhydroxypyridine malate, indirect measurement methods of adherence to treatment, IT solutions for managing treatment adherence, digital platform.

For citation: Reshetova A. A., Bezmyanny A. S., Zuev S. S. Assessment of Adherence to Treatment with Ethylmethylhydroxypyridine Malate in Patients with Chronic Cerebral Ischemia Using a Digital Platform. *City Healthcare*, 2023, vol. 4, iss. 2, pp. 82-88. doi: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2;82-88 (in Russian).

Введение

Вопрос приверженности выполнению врачебных рекомендаций появился при зарождении медицины. Но в большей степени эта проблема сложилась и стала иметь значение в период бурного развития фармацевтической промышленности. Значимая роль приверженности лекарственной терапии выделена в отдельном докладе Всемирной организации здравоохранения в 2003 г. [1].

Недостаточное соблюдение врачебных рекомендаций, или неприверженность терапии, значительно снижает положительную результативность терапевтического лечения, увеличивая клиническую продолжительность заболевания, и, кроме того, ощутимо повышает возможность госпитализации и риск развития осложнений и смертности [2; 3; 4; 5].

Излишнее ресурсоиспользование дорогостоящей помощи, оказываемой пациентам в стационарах, увеличивается на 33–65 %, что, несомненно, может считаться следствием слабой приверженности амбулаторным режимам лечения [6].

Невзирая на весомые результаты, которые были достигнуты мировыми исследователями в области изучения различных нозологий, включая такие вопросы, как этиология, патогенез, особенность течения, степень риска возникновения и развития осложнений, предельно результативные и безопасные для пациента методы лечения, последовательность и достоверность терапии, большинство проблем в профилактике или лечении хронических заболеваний и осложнений продолжает оставаться нерешенными, находясь в прямой зависимости от низкой приверженности пациентов назначенной терапии.

Серия исследований, посвященных изучению проблемы приверженности выполнению врачебных рекомендаций, указывает на то, что низкая приверженность назначаемой терапии является одним из существенных факторов значительного сокращения положительной динамики терапии и, как следствие, снижения качества жизни пациента, увеличения расходов на лечение, возрастания риска развития осложнений.

По мнению экспертов, безотносительно к заболеванию долгосрочная приверженность какому-либо лечению считается низкой и не выходит за рамки 50 %. Стоит отметить, что пациенты с малосимптомными или бессимптомными хроническими заболеваниями, для которых рекомендовано длительное или пожизненное выполнение врачебных назначений, становятся больше

остальных незащищенными в части низкой приверженности лечению.

Систематические обзоры и исследования, проведенные в течение последних 30 лет, демонстрируют отсутствие прогресса в изучении данного вопроса, и по этой причине в настоящее время многие проблемы, касающиеся приверженности терапии, остаются открытыми.

Оценка приверженности назначенной терапии может быть проведена с помощью двух методов – прямого и косвенного.

Прямые методы оценивания приверженности считаются непростыми для использования в повседневной практике, благодаря чему применяются нечасто. Такие методы уместны для применения в клинических исследованиях, где оправдываются высокая стоимость и ряд этико-правовых факторов, например согласие пациента на взятие различных проб, материала, введение датчиков, чипов, микрокапсул и другие манипуляции.

Прямые методы оценки приверженности врачам назначением включают как собственно наблюдение и контроль за приемом лекарственного препарата, так и последующее определение концентрации исследуемого препарата и продуктов обмена веществ в биологических средах человека: моче, слюне, крови, сперме и др.

Косвенные методы оценивания приверженности более удобны и просты в применении, к тому же они являются менее дорогими. К ним относятся методы опроса (интервьюирование пациента, непосредственно опрос, анкетирование), анализ дневников самоконтроля, калькуляция применявшихся препаратов, учет выписанных и реализованных рецептов, а также исследование и анализ линейки физиологических показателей и маркеров вместе с клиническим ответом пациента.

Современная Цифровая исследовательская платформа для наблюдения и коррекции приверженности пациентов назначенной терапии RX Observatory (Свидетельство о государственной регистрации Программы для ЭВМ № 2022684173 от 12 декабря 2022 г.) относится к косвенным методам оценки приверженности терапии.

Цереброваскулярные заболевания (ЦВЗ) являются одной из насущных проблем здравоохранения на данный момент. Указанная группа заболеваний характеризуется тяжелыми последствиями для здоровья граждан и значительно понижает качество их жизни вследствие возникающей инвалидизации [7; 8].

В структуре заболеваемости хроническими неинфекционными заболеваниями в группе маломобильных пожилых пациентов ЦВЗ выявляются до 96 % [9]. В структуре ЦВЗ

первую ступень занимает хроническая ишемия мозга (ХИМ) – 60–75 % от всех ЦВЗ [10]. По данным 2017 г., пациенты с ХИМ составили 5 % от населения Российской Федерации [11]. Причины соматического и нервно-психического характера, например деменция и когнитивные расстройства, стали основными в отношении ухудшения функциональных возможностей и снижения возможности самоухода и самообслуживания, фактором развития которых является инвалидизация пациентов [12].

Медикаментозная терапия служит одним из ведущих инструментов в управлении ХИМ и когнитивных расстройств (КР). Тактика лечения пациентов с ХИМ не ограничивается назначением препаратов для коррекции факторов сердечно-сосудистого риска, нейропротекция, в частности антиоксидантные препараты с выраженным антигипоксантами, мембранопротекторным свойством и ноотропным действием, становится одним из многообещающих и перспективных направлений. Применение препаратов этого ряда сдерживает развитие локальной воспалительной реакции за счет того, что заглушает свободнорадикальные процессы [13].

Действующее вещество – этилметилгидроксипиридина малат – обладает множеством преимуществ [14]:

- при гипоксии в результате химических реакций образует аденозинтрифосфат;
- имеет способность обратимо перестраиваться, поэтому клетка будет продолжать получать энергию и без наличия кислорода;
- характеризуется высокой биодоступностью.

Деанола ацеглумат – вспомогательное вещество, применяемое в терапии пациентов с ХИМ, – проявляет выраженный ноотропный эффект, усиливающий нейрометаболическое действие препарата. Деанола ацеглумат – аналог естественных метаболитов головного мозга (гамма-аминомасляная кислота, глутаминовая кислота) [14].

Для этилметилгидроксипиридина малата характерны усиленное протективное действие, повышенная устойчивость организма к действию всевозможных повреждающих факторов, он поддерживает сохранение структурно-функциональной организации биомембран и транспорт нейромедиаторов. Вещество снижает агрегацию тромбоцитов, ингибирует перекисное окисление липидов, повышает кровоток в зоне ишемии, а также оказывает воздействие на концентрацию метаболитов окислительного стресса.

Целью настоящего исследования явилось выяснение степени влияния

использования цифровой платформы RX Observatory на приверженность терапии этилметилгидроксипиридина малатом пациентов с ХИМ и, как следствие, когнитивными расстройствами, а также степень вовлечения таких пациентов в курс терапии.

Материалы и методы

Исследование проводилось при помощи цифровой исследовательской платформы RX Observatory, которая зарегистрировала пациентов с ХИМ трех московских городских поликлиник, подведомственных Департаменту здравоохранения города Москвы (ГБУЗ «Городская поликлиника № 2 ДЗМ», ГБУЗ «Городская поликлиника № 22 ДЗМ» и ГБУЗ «Городская поликлиника № 218 ДЗМ»), в рамках гранта АНО «Московский центр инновационных технологий в здравоохранении» и при участии ГКУ «Дирекция по координации деятельности медицинских организаций ДЗМ».

В ходе пилотного проекта 45 врачей указанных поликлиник зарегистрировали пациентов на платформе RX Observatory и включали их в процесс наблюдения за исполнением назначенных рекомендаций. Связь с пациентом в течение всего срока терапии осуществлялась посредством платформы автоматически путем адресной рассылки анкет приверженности на телефон пациента (MMAS-4, SEAMS), что является отличительной чертой проекта. Согласно шкале Morisky Medication-Taking Adherence Scale-MMAS-4 отрицательный ответ трактовался как «+1 балл». Пациенты, получившие 4 балла, были отнесены к группе полностью приверженных терапии, набравшие 3 балла составили группу недостаточно приверженных с риском перехода в группу неприверженных, а пациенты с 1–2 баллами были включены в группу неприверженных лечению.

Исследование проводилось с 28 сентября 2022 г. по 11 ноября 2022 г., в него было включено 460 пациентов, не распределенных на группы. Пациенты информировались врачами на приеме о необходимости заполнять цифровые анкеты. Анкеты для оценки приверженности рассылались им на 4, 8 и 14-й дни с момента начала терапии. Критериями включения в проводимое исследование стали:

- распределение по полу (мужской и женский);
- возраст (более 45 лет);
- установленный диагноз «ХИМ», наличие легких и умеренных КР;
- показания к назначению антиоксидантной терапии – этилметилгидроксипиридина малата.

Результаты и их обсуждение

Данные заполненных анкет о приверженности пациентов назначенному лечению регистрировались платформой RX Observatory автоматически, после чего обрабатывались вручную. В ходе анализа было установлено, что доля пациентов, полностью приверженных

назначенному лечению, составила 47 % (табл.). Уровень пограничного состояния приверженности терапии возрастал, если пациенту назначалась терапия узким специалистом (ср.: терапевт – 36 %, невролог – 56 %), хотя досконально следование врачебным рекомендациям было выше у врачей-терапевтов (ср.: терапевт – 48 %, невролог – 43 %).

Общая приверженность пациентов по шкале Morisky Medication-Taking Adherence Scale-MMAS-4, %
Overall patient adherence according to Morisky Medication-Taking Adherence Scale-MMAS-4, %

Тип пациента по анкете о приверженности	Среднее значение приверженности	Медицинская организация			Специальность врача-наблюдателя	
		ГП № 2	ГП № 22	ГП № 218	Терапевт	Невролог
Неприверженный (55 человек)	12,3	14	16	7	16	1
Недостаточно приверженный (188 человек)	40,3	34	30	57	36	56
Приверженный (217 человек)	47,3	52	54	36	48	43

После проведенных опросов врачей в ходе тестирования были получены следующие данные: 41 % всех врачей считает, что платформа позволяет видеть реальную картину выполнения пациентом врачебных назначений, 63 % высказались, что использование платформы в рутинной практике поможет регистрировать факт начала назначенной терапии и повысить приверженность терапии, 74 % опрошенных заявили, что готовы использовать платформу в практике. Нежелательных явлений терапии этилметилгидроксипиридина малатом зарегистрировано не было.

Заключение

Исследование показало эффективность использования платформы RX Observatory как инструмента формирования приверженности лечению этилметилгидроксипиридина малатом.

Стоит отметить, что препараты, используемые в терапии пациентов с ХИМ и КР, должны быть удобны и просты в применении, а также безопасны, что позволит увеличить приверженность пациентов лечению. Этилметилгидроксипиридина малат – одно из немногих действующих веществ, которое отвечает современным требованиям терапии пациентов с ХИМ и КР.

На сегодняшний день создано и исследовано достаточно много терапевтических подходов,

позволяющих увеличить приверженность терапии. Разработанная программа ЭВМ «Цифровая исследовательская платформа для наблюдения и коррекции приверженности пациентов назначенной терапии RX Observatory» может использоваться в медицинских организациях в целях дистанционного амбулаторного наблюдения за ходом терапии. Данное IT-решение позволит своевременно оценить риски, которые могут возникнуть при несоблюдении пациентом врачебных рекомендаций, и вовремя скорректировать лечение, если наблюдаются нежелательные явления. С помощью программы пациент имеет возможность получить лекарственные препараты в необходимом объеме в соответствии с показаниями к назначенному лечению по установленным диагнозам, что в целом положительно скажется на качестве оказания медицинской помощи, в том числе лицам пожилого и старческого возраста, имеющим когнитивные нарушения в анамнезе [15].

Практическая ценность внедрения такого решения заключается в возможности получения реальных данных от пациента, находящегося на амбулаторном лечении. Использование разработанной информационной системы позволит автоматизировать процессы связи с пациентами и значительно оптимизировать временной ресурс врачей и среднего медицинского персонала.

Список литературы

1. The World Health Report: 2003: Shaping the Future // World Health Organization. – URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42789> (date of the application: 03.05.2023).
2. Healey A. et al. Cost-Effectiveness Evaluation of Compliance Therapy for People with Psychosis // *British Journal of Psychiatry*. – 1998. – Vol. 172. – P. 420–424. – DOI: 10.1192/bjp.172.5.420.
3. Jin J. et al. Factors Affecting Therapeutic Compliance: A Review from the Patient's Perspective // *Ther Clin Risk Manag*. – 2008. – Vol. 4, No. 1. – P. 269–286. – DOI: 10.2147/tcrm.s1458.
4. Kirchner J. T. Patient Compliance in Filling New Prescriptions (Brief Article) // *American Family Physician*. – 2000. – Vol. 62, No. 1. – P. 268.
5. McCarthy R. The Price You Pay for the Drug Not Taken // *Business & Health*. – 1998. – Vol. 16. – P. 27–30.
6. Osterberg L., Blaschke T. Adherence to Medication // *N Engl J Med*. – 2005. – Vol. 353. – P. 487–497. – DOI: 10.1056/NEJMra050100.
7. Гусев Е. И., Скворцова В. И., Крылов В. В. Снижение смертности и инвалидности от сосудистых заболеваний мозга в Российской Федерации // *Неврологический вестник*. – 2007. – Т. 39, № 1. – P. 128–133.
8. Кадыков А. С., Манвелов Л. С., Шахпаронова Н. В. Хронические сосудистые заболевания головного мозга: дисциркуляторная энцефалопатия: руководство для врачей. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.
9. Ткачева О. Н. и др. Сравнительный анализ структуры заболеваемости и гериатрических синдромов маломобильных и лежачих патронажных пациентов // *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. – 2022. – № 3. – С. 764–785.
10. Захаров В. В., Слепцова К. Б., Мартынова О. О. Хроническая ишемия мозга: взгляд из XXI века // *РМЖ*. – 2021. Т. 29, № 5. – С. 45–49.
11. Бережная С. В., Якупов Э. З. Нейропротективная терапия хронической ишемии головного мозга в амбулаторных условиях // *Журнал неврологии и психиатрии имени С. С. Корсакова*. – 2015. – Т. 115, № 6. – С. 48–52.
12. Ткачева О. Н. и др. Когнитивный статус у маломобильных лиц старшего возраста как предиктор неблагоприятных исходов // *Acta Biomedica Scientifica*. – 2022. – Т. 7, № 6. – С. 203–211. – DOI: 10.29413/ABS.2022-7.6.20.
13. Дадашева М. Н. и др. Патогенетическая терапия новым отечественным антиоксидантом Этоксидолом при цереброваскулярной болезни // *Вестник семейной медицины*. – 2015. – № 1-2. – С. 12–16.
14. Романенко А. В., Соловьева Э. Ю. Механизмы гипоксически-ишемического повреждения мозга при инсульте, пути коррекции // *Нервные болезни*. – 2021. – № 1. – С. 18–26. – DOI: 10.24412/2226-0757-2021-12303.
15. Сандаков Я. П. и др. Патронаж пациентов пожилого и старческого возраста: анализ действующей системы и определение стратегии развития // *Клиническая геронтология*. – 2019. – Т. 9-10, № 25. – С. 32–36.

References

1. The World health report: 2003: Shaping the future. *World Health Organization*, URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42789> (date of the application: 03.05.2023).
2. Healey A., Knapp M., Beecham J., Kemp R., Kirov G., David A. Cost-effectiveness evaluation of compliance therapy for people with psychosis. *British journal of psychiatry*, 1998, vol. 172, pp. 420-424. doi: 10.1192/bjp.172.5.420.
3. Jin J., Sklar G. E., Oh V. M. S., Li Sh. Ch. Factors affecting therapeutic compliance: A review from the patient's perspective. *Ther clin risk manag*, 2008, vol. 4, no. 1, pp. 269-286. doi: 10.2147/tcrm.s1458.
4. Kirchner J. T. Patient compliance in filling new prescriptions (brief article). *American family physician*, 2000, vol. 62, no. 1, p. 268.
5. McCarthy R. The price you pay for the drug not taken. *Business & health*, 1998, vol. 16, pp. 27-30.
6. Osterberg L., Blaschke T. Adherence to medication. *N engl j med*, 2005, vol. 353, pp. 487-497. doi: 10.1056/NEJMra050100.
7. Gusev E. I., Skvortsova V. I., Krylov V. V. Reducing mortality and disability from cerebrovascular diseases in the Russian Federation. *Neurological bulletin*, 2007, vol. 39, no. 1, pp. 128-133 (in Russian).
8. Kadykov A. S., Manvelov L. S., Shakhparonova N. V. Khronicheskie sosudistye zabolovaniya golovnogo mozga: distsirkulyatornaya entsefalopatiya: rukovodstvo dlya vrachej [*Chronic vascular diseases of the brain: dyscirculatory encephalopathy: guide for doctors*], 3rd ed., revised and expanded, Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2014 (in Russian).

9. Tkacheva O. N., Reshetova A. A., Runikhina N. K., Sandakov Ya. P., Lysenkov S. N., Sharashkina N. V., Lesina E. I., Merkusheva L. I. Comparative analysis of the structure of morbidity and geriatric syndromes in low-mobility and bedridden patronage patients. *Modern problems of healthcare and medical statistics*, 2022, no. 3, pp. 764-785 (in Russian).
10. Zakharov V. V., Sleptsova K. B., Martynova O. O. Chronic ischemia of the brain: a view from the XXI century. *Russian medical journal*, 2021, vol. 29, no. 5, pp. 45-49 (in Russian).
11. Berezhnaya S. V., Yakupov E. Z. Neuroprotective therapy of chronic cerebral ischemia on an outpatient basis. *Journal of Korsakov neurology and psychiatry*, 2015, vol. 115, no. 6, pp. 48-52 (in Russian).
12. Tkacheva O. N., Runikhina N. K., Reshetova A. A., Lysenkov S. N., Cherdak M. A., Mkhitaryan E. A., Sandakov Ya. P., Sharashkina N. V. Cognitive status in older people with limited mobility as a predictor of adverse outcomes. *Acta biomedica scientifica*, 2022, vol. 7, no. 6, pp. 203-211. doi: 10.29413/ABS.2022-7.6.20 (in Russian).
13. Dadasheva M. N., Taranenko N. Yu., Agafonov B. V., Chudakov S. Yu. Pathogenetic therapy with a new domestic antioxidant ethoxidol in cerebrovascular disease. *Bulletin of family medicine*, 2015, no. 1-2, pp. 12-16 (in Russian).
14. Romanenko A. V., Solovieva E. Yu. Mechanisms of hypoxic-ischemic brain damage in stroke, ways of correction. *Nervous diseases*, 2021, no. 1, pp. 18-26. doi: 10.24412/2226-0757-2021-12303 (in Russian).
15. Sandakov Ya. P., Runikhina N. K., Reshetova A. A., Efimova A. A., Lysenkov S. N. Patronage of elderly and senile patients: analysis of the current system and definition of a development strategy. *Clinical gerontology*, 2019, vol. 9-10, no. 25, pp. 32-36 (in Russian).

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование проведено за счет средств гранта Московского центра инновационных технологий в здравоохранении и при участии Дирекции по координации деятельности медицинских организаций ДЗМ.

Сведения об авторах

Решетова Альмира Алиевна – заместитель главного врача по медицинской части ГБУЗ «Городская поликлиника № 22 Департамента здравоохранения города Москвы»

Безымянный Алексей Сергеевич – канд. мед. наук, врач-терапевт высшей категории, директор ГКУ «Дирекция по координации деятельности медицинских организаций Департамента здравоохранения города Москвы»

Зуев Сергей Сергеевич – канд. фармацевт. наук, медицинский директор ООО «Эр Икс Обсерватория»

Для корреспонденции

Безымянный Алексей Сергеевич
BezmyannyuAS@zdrav.mos.ru

Article info

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

Funding: the research was conducted using grant funding received from the Moscow Center for Healthcare Innovations and with the support of the Directorate for the Coordination of the Activities of Medical Organizations of Moscow Healthcare Department.

About authors

Almira A. Reshetova – Deputy Chief Physician for Medicine of the GBUZ “City Polyclinic No. 22 of Moscow Healthcare Department”

Alexey S. Bezmyannyu – Candidate of Medical Sciences, General Practitioner of the Highest Category, Director of the GBU “Directorate for the Coordination of the Activities of Medical Organizations of Moscow Healthcare Department”

Sergey S. Zuev – Candidate of Pharmaceutical Sciences, Medical Director of the OOO “RX Observatory”

Corresponding author

Alexey S. Bezmyannyu
BezmyannyuAS@zdrav.mos.ru

Инструменты развития региональных программ медицинского туризма: международный опыт

Г. Д. Петрова¹, Е. В. Чернышев¹, Е. С. Дьячек²

¹ Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, 115184, Россия, г. Москва, Большая Татарская ул., 30

² Ассоциация медицинского туризма и экспорта медицинских услуг, 129090, Россия, г. Москва, Грохольский пер., 12

Аннотация

Введение. В условиях интернационализации глобального здравоохранения и освоения международного медицинского туризма на первый план выходят вопросы формирования стратегии развития программ медицинского туризма административно-территориальных единиц (регионов, штатов, провинций), использующих те или иные инструменты применительно к каждому этапу развития рынка.

Цель. Выявление, классификация, анализ инструментов развития региональных программ медтуризма, используемых в странах – медицинских дестинациях для иностранных медицинских туристов.

Материалы и методы. Данные настоящего исследования базируются на публикациях зарубежных и отечественных ученых и экспертов сферы международного медицинского туризма и экспорта медицинских услуг. Методами исследования выступили анализ публикационной активности по теме развития региональных программ медицинского туризма в средствах массовой информации и контент-анализ научных статей, опубликованных в рецензируемых научных изданиях.

Результаты. Интернационализация глобального здравоохранения все больше проникает в сегмент трансграничных частных медицинских поездок (медицинский туризм), давая толчок к развитию как национального здравоохранения в целом, так и административно-территориальных единиц в частности. Мировая практика развития медицинского туризма регионального уровня на примере 19 стран мира накопила обширный инструментарий развития – более 70 инструментов с фокусом на различные аспекты формирования и реализации регионального потенциала медицинского туризма и экспорта медицинских услуг. Каждый из инструментов целесообразен на одном из четырех этапов развития рынка: формирование, развитие, замедление и спад. Этап формирования отличается превалированием инструментов, связанных с анализом и обеспечением разработки фундамента развития рынка. Второй этап имеет маркетинговую ориентацию на продвижение. На третьем этапе появляются первые инструменты повышения привлекательности стоимости медицинских услуг. Этап спада рынка ориентирован на расширение целевых потребительских сегментов за счет повышения финансовой доступности медицинского тура. При этом последние два этапа характеризуются низким числом инструментов поддержки, что объясняется относительной «молодостью» глобального рынка медицинского туризма и фокусом на программы выхода на международный рынок, а не на максимизацию экономической эффективности программ. Поэтому интерес научного и профессионального сообщества в ближайшие годы будет смещен на разработку и внедрение инструментов, несущих повышение показателей возврата на вложения в развитие медицинского туризма.

Результаты исследования будут полезны субъектам РФ, реализующим программы развития экспорта медуслуг в соответствии с одноименным федеральным проектом в составе национального проекта «Здравоохранение».

Ключевые слова: медицинский туризм, медицинский турист, иностранные пациенты, медицинский маркетинг, экспорт медицинских услуг, внешняя торговля.

Для цитирования: Петрова, Г. Д. Инструменты развития региональных программ медицинского туризма: международный опыт / Г. Д. Петрова, Е. В. Чернышев, Е. С. Дьячек // Здоровье мегаполиса. – 2023. – Т. 4, вып. 2. – С. 89–100. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2;89-100.

UDC 338.484.6+614.2
DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2;89-100

Tools for the Development of Regional Medical Tourism Programs: International Experience

G. D. Petrova¹, E. V. Chernyshev¹, E. S. Diachek²

¹ Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 30, ul. Bolshaya Tatarskaya, Moscow, 115184, Russian Federation

² Association of Medical Tourism, 12, per. Grokholsky, Moscow, 129090, Russian Federation

Abstract

Background. Internationalization of global healthcare and, in particular, the development of international medical tourism, informs the creation of a strategy for the development of domestic medical tourism programs in regions, states, or provinces using various tools for each stage of market development.

Purpose. This article aims to identify, classify, and analyze the development tools for regional medical tourism programs applied in the countries recognized as international destinations for medical tourism.

Methods and materials. The study data are based on foreign and domestic scientific publications in the field of international medical tourism and the export of medical services. The authors analyzed publications on the development of regional medical tourism programs in the media and performed content analysis of scientific publications in peer-reviewed scientific journals.

Results. The internationalization of global healthcare has a significant influence on cross-border private medical travel (medical tourism), thus encouraging the development of both national and regional healthcare. The existing global practice of 19 countries in regional medical tourism provides an extensive development toolkit that includes more than 70 tools focusing on various aspects of the elaboration and implementation of opportunities for regional medical tourism and the export of medical services. The tools can be implemented in one of the four stages of market development: introduction, growth, maturity, and decline. The first stage is characterized by the prevalence of tools related to analysis and the development of the market base. The growth stage focuses on market expansion. At the third stage, the first tools aimed at offering better price for medical services appear. The stage of market decline is focused on the expansion of the target consumers by increasing the financial accessibility of medical tours. At the same time, the third and fourth stages are characterized by a limited number of support tools, which can be explained by the relative immaturity of the global medical tourism market and the focus on programs designed for the international market rather than on increasing economic efficiency. Therefore, in the following years, the scientific and professional communities will focus on the development and implementation of tools that can increase the reflow of financial resources expended on market development.

The results of this study can be useful to the subjects of the Russian Federation that are interested in the development of regional strategies in terms of the federal project on the development of the export of medical services as part of the "Healthcare" national project.

Keywords: medical tourism, medical tourist, international patients, medical marketing, export of medical services, foreign trade.

For citation: Petrova G. D., Chernyshev E. V., Diachek E. S. Tools for the Development of Regional Medical Tourism Programs: International Experience. *City Healthcare*, 2023, vol. 4, no. 2, pp. 89-100. doi: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2;89-100 (in Russian).

Введение

Один из выразительных трендов развития глобального здравоохранения – его интернационализация, охватывающая информационно-аналитический и научно-исследовательский аспекты, а также растущий объем 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 [1]. И если первые два аспекта реализуются по линии международных организаций, таких, например, как Всемирная организация здравоохранения, или глобальных научных сетей: исследовательских, научных и аналитических центров, – то медицинский туризм представляет собой более свободное пространство взаимодействия десятков типов участников международного рынка, темп развития которого определяется экономической привлекательностью и скоростью распространения информации о медицинских возможностях и ценовой политике на медицинские услуги в различных странах мира. С каждым годом все большее число стран включается в глобальный рынок медицинского туризма, о чем свидетельствует динамика расширения международного рейтинга стран по медицинскому туризму (Medical Tourism Index) [2].

Традиционно в мотивационной основе поездок медицинских туристов за рубеж лежало три типа разрывов в оказании медицинской помощи: технологический, ценовой и правовой [3]. Технологический разрыв в оказании медицинской помощи основывается на разнице в уровне медицинских технологий между страной, где медицинский турист является резидентом, и страной-дестинацией, где медицинская помощь получается. Ценовой разрыв базируется на мотиве медицинского туриста получить медицинскую помощь за рубежом на идентичном технологическом уровне, но за меньшее количество финансовых средств [4]. Как правило, нозологический ряд ценового разрыва представлен стоматологией, пластической хирургией, косметологией, репродуктивной медициной и отчасти реабилитацией – направлениями, которые или не входят в программы медицинского страхования, или обеспечиваются только частичным страховым покрытием. Правовой разрыв как мотив поездок за рубеж для получения плановой медицинской помощи основывается на разнице в медицинском законодательстве.

Так, запрет на услуги репродуктивной медицины в Китайской Народной Республике (КНР) сформировал колоссальный выездной рынок медицинского туризма из КНР за получением услуг экстракорпорального оплодотворения и суррогатного материнства [5].

Ускорение развитию интернационализации здравоохранения в рамках международного медицинского туризма за последние годы придало сразу несколько факторов. Первый из них – новая коронавирусная инфекция, которая стала серьезным стресс-тестом для национальных систем здравоохранения [6; 7]. Граждане большинства стран столкнулись с невозможностью своевременного получения плановой медицинской помощи в рамках национальной системы здравоохранения, что привело сначала к внутривыездной миграции пациентов, а далее – к международной. Таким образом, пациенты, ранее не рассматривавшие себя в качестве международных медицинских туристов, таковыми стали. Всплеск поиска лечения и диагностики за рубежом зафиксировали поисковые системы Google и «Яндекс» [8].

Ключевым фактором развития национальных программ экспорта медицинских услуг на современном этапе стала смена парадигмы международной маркетинговой стратегии участников рынка медицинского туризма от стратегии «тяги», которая заключалась в приспособлении под запрос международного рынка, к стратегии «толкая», в рамках которой на международный рынок «выводятся» именно те нозологии, которые по совокупности факторов представляют наибольший экономический и репутационный потенциал. Данный процесс затронул сначала частное здравоохранение, а затем охватил и государственную медицину. Так, в России о «высокотехнологичном медицинском туризме» как стратегии развития здравоохранения первым из ведущих государственных научных и клинических центров заявил Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова [9].

Сдвиг в сторону толкающей стратегии вывода высокотехнологичной медицины [10] на международный рынок не только в России, но и во многих странах мира обусловлен достижением следующих целей:

- развитие международной репутации страны как высокотехнологичной медицинской дестинации для пациентов из разных стран мира;
- повышение экономической эффективности проектов по въездному медицинскому туризму за счет повышения среднего чека;

- дистанцирование от стратегии позиционирования страны как дестинации с низким уровнем цен на медицинские услуги.

Для Российской Федерации вопросы формирования международной стратегии экспорта медицинских услуг, в том числе как направления развития гуманитарной дипломатии, являются приоритетными на основании указов президента РФ В. В. Путина и поручений Правительства РФ [11; 12; 13; 14]. Следует отметить, что, благодаря реализации отдельных указов президента, в России развитие экспорта медицинских услуг осуществляется сразу в 70 субъектах страны. Так же как в России, во многих странах из числа участниц рейтинга Medical Tourism Index развитие программ медицинского туризма при поддержке государства осуществляется на территории административных образований, аналогичных регионам России: штатов, провинций, земель. Подобные административно-территориальные единицы становятся основой для национальных программ развития въездного медицинского туризма. В России каждый субъект, принимающий участие в федеральном проекте «Развитие экспорта медицинских услуг», имеет утвержденный правительством региона региональный паспорт развития экспорта медицинских услуг на уровне субъекта. Пункт 2.2 списка задач такого паспорта, который имеет единую типовую форму для всех субъектов, гласит: «Разработана региональная стратегия по развитию экспорта медицинских услуг» [15].

Таким образом, с учетом вовлеченности в экспорт медицинских услуг 70 субъектов РФ и стоящей перед администрациями субъектов задачей по разработке региональной стратегии развития экспорта медицинских услуг актуальной задачей становится изучение мирового опыта разработанных инструментов в области развития региональных программ медицинского туризма.

Материалы и методы

Данные настоящего исследования базируются на публикациях зарубежных и отечественных ученых и экспертов сферы международного медицинского туризма и экспорта медицинских услуг. Методом исследования выступили анализ публикационной активности по теме развития региональных программ медицинского туризма в средствах массовой информации и контент-анализ научных статей, опубликованных в рецензируемых научных изданиях.

Результаты и их обсуждение

Исследование охватило анализ инструментов развития медицинского туризма и экспорта медицинских услуг, реализуемых в административно-территориальных единицах следующих стран: Австрия, Азербайджан, Беларусь, Бразилия, Германия, Израиль, Индия, Иордания, Италия, КНР, Коста-Рика, Мексика, Россия, США, Таиланд, Турция, Франция, Южная Корея, Япония [16].

За основу классификации инструментов взято несколько параметров:

- этапы развития рынка медицинского туризма, как национального в целом, так и по нозологиям, которые имеют более короткий жизненный цикл в отличие от макроуровня национального рынка. Инструменты сгруппированы по этапам использования:
 - › формирование рынка;
 - › развитие рынка;
 - › замедление рынка;
 - › спад рынка;
- назначения инструментов развития медицинского туризма в рамках исследования были классифицированы следующим образом:
 - › анализ – инструменты проведения базового анализа для определения последовательности развития программы и ее наполнения;
 - › обеспечение – фундаментальные инструменты, отвечающие за становление всей программы развития медицинского туризма;
 - › продукт – набор инструментов, направленных на формирование и «упаковку» привлекательных продуктовых предложений;
 - › цена – инструменты, влияющие на повышение привлекательности ценового предложения;
 - › продвижение – инструменты, способствующие более широкой и эффективной коммуникационной кампании, ориентированной на разных участников рынка медицинского туризма: B2B, B2C, D2G и G2G;
 - › сервис – инструменты, повышающие уровень удовлетворенности медицинских туристов, показатели Net Promoter Score (NPS) и виральность;
- ресурсоемкость является важным критерием оценки инструментов, поскольку напрямую определяет возможности административно-территориальной единицы. В рамках исследования по критерию «ресурсоемкость» возможны три варианта оценки:

- › высокая;
- › средняя;
- › низкая.
- времязатраты на разработку и внедрение инструмента представлены в трех вариантах оценки:
 - › высокие;
 - › средние;
 - › низкие.

Этап формирования рынка и запуск программы развития медицинского туризма в административно-территориальной единице хорошо раскрыт в мировой практике через два десятка инструментов (табл. 1). Значительное внимание инструментам развития на раннем этапе уделяется исследователями из Германии – страны, давно утвердившейся в качестве международной дестинации

по медицинскому туризму [17]. Особенности развития регионального медицинского туризма в западноевропейских странах также раскрывают исследования Ф. ДеМикко [18]. В сравнении с последующими этапами на первом этапе преобладают анализ и обеспечение, значительное число инструментов посвящено формированию продукта. Здесь же закладываются первичные инструменты продвижения. Одновременно с этим сервисной составляющей уделено ограниченное внимание. Кроме того, более 80 % инструментов имеют показатели ресурсоемкости и времязатрат на уровне средних и высоких, что создает для административно-территориальной единицы относительно высокий барьер выхода на рынок медицинского туризма при условии применения всех зарекомендовавших себя инструментов развития.

Таблица 1. Этап I «Формирование рынка»
Table 1. Stage I "Introduction"

№ п/п	Инструмент	Назначение	Ресурсоемкость	Времязатраты
1	Анализ разрывов в оказании медицинской помощи	Анализ	Средняя	Высокие
2	Анализ экспортных возможностей системы здравоохранения	Обеспечение	Средняя	Высокие
3	Брендбук региона как дестинации медицинского туризма	Обеспечение	Средняя	Средние
4	Информационный пакет поддержки работы с агентами	Продвижение	Низкая	Средние
5	Международные воркшопы	Продвижение	Высокая	Средние
6	Образовательная программа подготовки руководителей международных отделов	Обеспечение	Средняя	Средние
7	Образовательная программа подготовки координаторов по работе с иностранными пациентами	Обеспечение	Средняя	Средние
8	Пакеты методических материалов для региональных участников рынка	Обеспечение	Средняя	Средние
9	Пакеты промо-материалов для агентов	Продукт	Низкая	Низкие
10	Пакеты промо-материалов для медицинских туристов	Продукт	Низкая	Низкие
11	Пиар-стратегия развития медицинского туризма	Обеспечение	Средняя	Средние
12	Региональная конференция по медицинскому туризму	Анализ	Высокая	Высокие
13	Региональные законы / подзаконные акты о развитии медицинского туризма	Обеспечение	Средняя	Высокие
14	Региональный видеоролик про медицинский туризм	Продвижение	Средняя	Средние
15	Региональный календарь событий в сфере медицинского туризма	Обеспечение	Низкая	Низкие
16	Региональный координирующий центр по развитию медицинского туризма	Обеспечение	Средняя	Средние
17	Региональный портал о медицинском туризме	Продвижение	Высокая	Высокие
18	Система подсчета медицинских туристов	Анализ	Средняя	Средние

Окончание табл. 1
Ending of table 1

№ п/п	Инструмент	Назначение	Ресурсоемкость	Времязатраты
19	Субсидирование внедрения дублирующей иноязычной навигации в медицинских центрах	Обеспечение	Средняя	Средние
20	Субсидирование комиссионного вознаграждения агентам	Продвижение	Высокая	Средние
21	Субсидирование перевода веб-сайта на иностранный язык	Продукт	Низкая	Низкие
22	Субсидирование участия в выставках	Продвижение	Высокая	Средние
23	Субсидирование участия в международных воркшопах	Продвижение	Высокая	Средние
24	Финансирование благотворительных операций	Продукт	Средняя	Средние
25	IT-решение для трансграничного приема персональных данных	Сервис	Высокая	Высокие

Второй этап – развитие рынка – имеет оправданное превалирование продвижения и сервиса, которые вместе составляют более 70 % всех используемых в мировой практике инструментов развития, характерных для данного этапа (табл. 2). И если на первом этапе в рамках продвижения используются инструменты субсидирования старта деятельности по развитию медицинского туризма участниками рынка, то на втором этапе программы субсидирования нацелены на расширение рыночной доли. Для данного этапа

нехарактерна большая работа над продуктом, поскольку предполагается активное развитие и масштабирование зарекомендовавших себя на рынке предложений. Также второй этап отличается снижением доли средних и высоких показателей ресурсоемкости и времязатрат на разработку и внедрение инструментов с 80% (на первом этапе) до 65 %. В контексте рассмотрения инструментов, применяемых на этапе активного роста рынка, особое внимание привлеч опыт Республики Корея [19].

Таблица 2. Этап II «Развитие рынка»
Table 2. Stage II "Growth"

№ п/п	Инструмент	Назначение	Ресурсоемкость	Времязатраты
1	Автоматизация постановки и снятия иностранцев с миграционного учета	Обеспечение	Низкая	Низкие
2	Бизнес-миссии за рубеж	Продвижение	Средняя	Низкие
3	Выпуск периодического вестника про медицинский туризм региона	Анализ	Низкая	Средние
4	Информационные «уголки» медицинского туризма в региональных офисах по развитию туризма за рубежом	Продвижение	Средняя	Средние
5	Информационный стенд по медицинскому туризму на транспортных узлах региона	Продвижение	Средняя	Низкие
6	Лицензирование медицинских организаций по медицинскому туризму	Сервис	Высокая	Высокие
7	Лицензирование туроператоров по медицинскому туризму	Сервис	Высокая	Высокие
8	Открытие информационных офисов медицины региона за рубежом	Продвижение	Высокая	Высокие

№ п/п	Инструмент	Назначение	Ресурсоемкость	Времязатраты
9	Отраслевые выставки за рубежом	Продвижение	Высокая	Средние
10	Приложение по медицинскому туризму региона для мобильных телефонов	Продвижение	Высокая	Высокие
11	Программа продвижения медицинского туризма ресурсами туристско-информационного центра	Продвижение	Низкая	Низкие
12	Программы сотрудничества с национальными диаспорами региона	Продукт	Низкая	Низкие
13	Прямая реклама за рубежом	Продвижение	Высокая	Средние
14	Реверсные бизнес-миссии	Продвижение	Средняя	Низкие
15	Сертификация медицинских организаций по международным стандартам	Сервис	Средняя	Средние
16	Система мониторинга удовлетворенности иностранных пациентов	Сервис	Низкая	Низкие
17	Система оценки возврата на госинвестиции в медицинский туризм	Анализ	Низкая	Средние
18	Сопровождение проекта внешним консультантом	Обеспечение	Средняя	Высокие
19	Страхование профессиональной ответственности медицинской организации	Обеспечение	Средняя	Средние
20	Субсидирование изучения иностранных языков медиками	Сервис	Средняя	Высокие
21	Субсидирование бизнес-миссий	Продвижение	Высокая	Средние
22	Субсидирование прохождения международной сертификации	Сервис	Высокая	Средние
23	Субсидирование реверсных бизнес-миссий	Продвижение	Высокая	Средние
24	Участие в международных конгрессных мероприятиях	Продвижение	Средняя	Средние
25	Участие в международных конкурсах по медицинскому туризму	Продвижение	Низкая	Низкие
26	Участие в рейтингах медицинского туризма	Продвижение	Низкая	Низкие
27	CRM-система для работы с запросами от медицинских туристов	Сервис	Высокая	Высокие

Значительный интерес для исследователей представляет третий этап – замедление рынка, – который обеспечивается всего 12 разработанными инструментами развития (табл. 3). Этот этап подразумевает максимизацию экономического эффекта от внедренных на более ранних этапах инструментов и снижение уровня ресурсоемкости инструментов до показателя «низкий». Однако доля инструментов с низкой ресурсоемкостью реализации составляет всего 8 %. В данном аспекте прослеживается отсутствие корреляции между набором инструментов этапа и характеристиками, которыми они должны обладать. Одновременно с этим стоит отметить

появление на третьем этапе инструментов повышения привлекательности ценового предложения. Ряд исследований, проведенных до начала пандемии COVID-19, позволил выделить инструменты поддержки развития медицинского туризма в условиях стагнации и намечающегося замедления, что стало характерно сразу для ряда упомянутых стран [20]. Также ценным для исследования оказался опыт ряда стран Юго-Восточной Азии, отметивших в динамике въездного медицинского туризма замедление и обратившихся к использованию нестандартных инструментов удержания рыночных позиций [21].

Таблица 3. Этап III «Замедление рынка»
Table 3. Stage III "Maturity"

№ п/п	Инструмент	Назначение	Ресурсоемкость	Времязатраты
1	Выездные консультации врачей за рубежом	Продвижение	Средняя	Низкие
2	Грантовая поддержка исследователей медицинского туризма	Обеспечение	Высокая	Высокие
3	Клуб директоров международных отделов медицинских организаций региона	Обеспечение	Низкая	Низкие
4	Кобрендинговые банковские продукты с зарубежными партнерами	Продвижение	Средняя	Средние
5	Орган арбитража по медицинскому туризму	Сервис	Высокая	Высокие
6	Программа обучения для зарубежных агентов по работе	Продвижение	Средняя	Высокие
7	Региональный тренинговый центр для участников рынка	Сервис	Средняя	Высокие
8	Софинансирование программы продвижения с партнерами	Продвижение	Высокая	Средние
9	Стажировки для зарубежных врачей	Продвижение	Высокая	Средние
10	Субсидирование трансферов	Цена	Высокая	Низкие
11	Телемедицинские кабинеты за рубежом	Продвижение	Высокая	Высокие
12	Телемосты с представителями здравоохранения зарубежных государств-доноров	Продвижение	Средняя	Низкие

Управляемый спад рынка отмечен в мировой практике развития медицинского туризма на уровне административно-территориальных единиц (регионов) только шестью инструментами развития, которые на 50–66 % имеют характеристику ресурсоемкости и времязатрат на разработку и внедрение на уровне «низкие», что справедливо для данного этапа (табл. 4). Целесообразно отметить превалирование на этом этапе инструментов, связанных с повышением ценовой привлекательности предложения в условиях сложившейся на предыдущих этапах международной репутации. Удержание

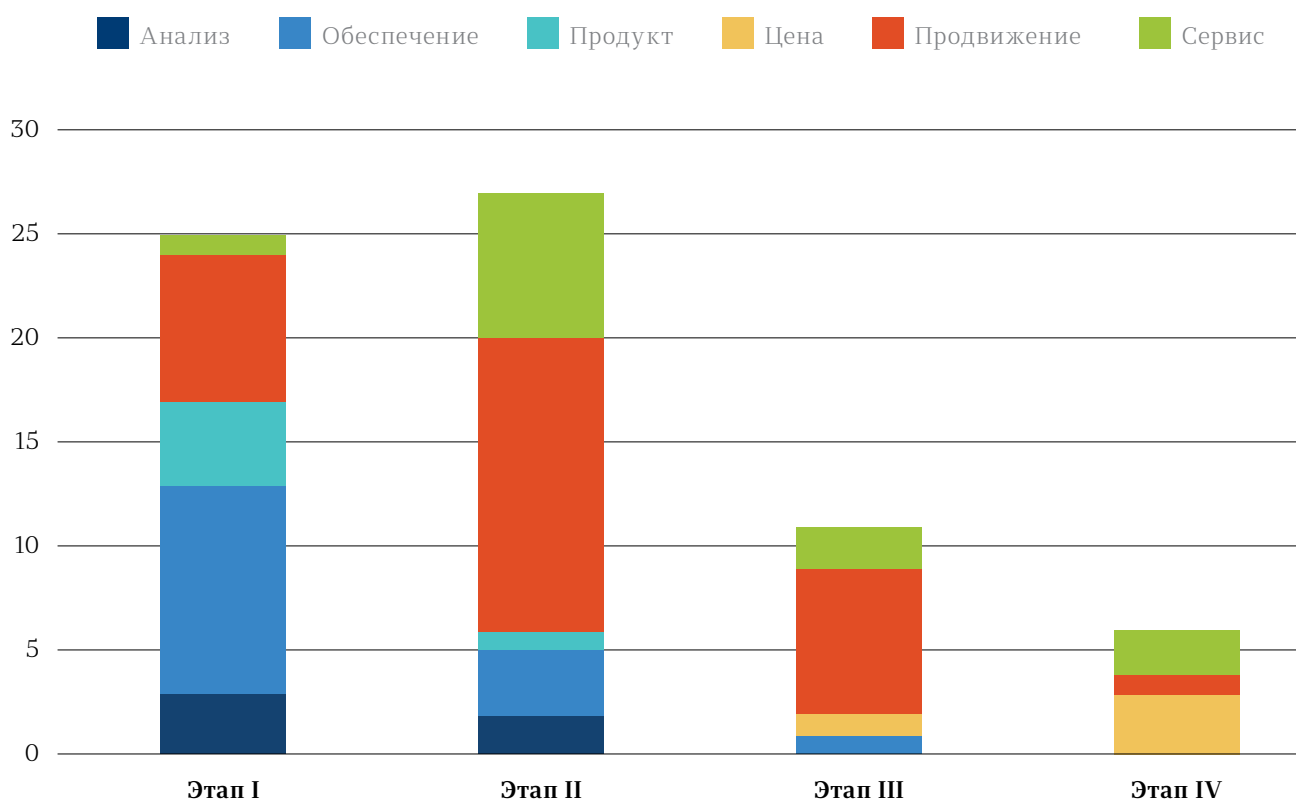
рыночной позиции здесь осуществляется за счет повышения ценовой доступности медицинской помощи для потребительских сегментов с более низкими финансовыми возможностями. В целом спад может отмечаться как на уровне всей программы развития медицинского туризма региона, так и по отдельным государствам – донорам медицинских туристов, что может быть связано с политико-экономической ситуацией в стране [22]. Таким образом, инструменты развития в условиях падающего рынка могут быть применены в отношении отдельной страны или макрорегиона.

Таблица 4. Этап IV «Спад рынка»
Table 4. Stage IV "Decline"

№ п/п	Инструмент	Назначение	Ресурсоемкость	Времязатраты
1	Бесплатная страховка от медицинских ошибок	Продвижение	Высокая	Низкие
2	Выездные операции врачей за рубежом	Сервис	Низкая	Низкие
3	Наличие спецпредложений от отелей региона	Цена	Низкая	Низкие
4	Наличие спецпредложений по экскурсионной программе	Сервис	Низкая	Низкие
5	Программа "Cashback"	Цена	Высокая	Средние
6	Программа "Taxback"	Цена	Высокая	Средние

На рисунке представлены инструменты развития медицинского туризма на уровне административно-территориальных единиц в рамках национальных программ развития экспорта медицинских услуг с разбивкой по этапам и назначению инструментов. Диаграмма демонстрирует низкий уровень проработки участниками международного рынка медицинского туризма инструментов поддержки на втором и третьем этапах развития

рынка, которые отличаются ограниченностью применяемых инструментов. А поскольку два последних этапа напрямую связаны с максимизацией дохода от реализации программ развития медицинского туризма, ожидается, что в ближайшие годы разработка инструментария поддержки для данных этапов станет приоритетной задачей как научного сообщества, так и практиков рынка.



Инструменты развития медицинского туризма, распределенные по этапам, ед.
Instruments for the development of medical tourism, distributed by stages, units

Заключение

Интернационализация глобального здравоохранения все больше проникает в сегмент трансграничных частных медицинских поездок (медицинский туризм), давая толчок к развитию как национального здравоохранения в целом, так и административно-территориальных единиц в частности. Мировая практика развития медицинского туризма регионального уровня на примере 19 стран мира накопила обширный инструментарий развития – более 70 инструментов с фокусом на различные аспекты

формирования и реализации регионального потенциала медицинского туризма и экспорта медицинских услуг. Каждый из инструментов целесообразен на одном из четырех этапов развития рынка: формирование, развитие, замедление и спад.

Этап формирования отличается превалированием инструментов, связанных с анализом и обеспечением разработки фундамента развития рынка. Второй этап имеет маркетинговую ориентацию на продвижение. На третьем этапе появляются первые инструменты повышения привлекательности

стоимости медицинских услуг. Этап спада рынка ориентирован на расширение целевых потребительских сегментов за счет повышения финансовой доступности медицинского тура. При этом последние два этапа характеризуются низким числом инструментов поддержки, что объясняется относительной «молодостью» глобального рынка медицинского туризма и фокусом на программы выхода на международный рынок, а не на максимизацию экономической эффективности программ.

Поэтому интерес научного и профессионального сообщества в ближайшие годы будет смещен на разработку и внедрение инструментов, несущих повышение показателей возврата на вложения в развитие медицинского туризма.

Материалы настоящего исследования рекомендуются для субъектов РФ, реализующих региональные программы развития экспорта медицинских услуг в соответствии с одноименным федеральным проектом в составе национального проекта «Здравоохранение».

Список литературы

1. *Richter L. K.* International Tourism and Its Global Public Health Consequences // Sage Journals. – 2003. – Vol. 41, Iss. 4. – P. 340–347. – DOI: 10.1177/0047287503041004002.
2. *Turski I. et al.* Medical Tourism: Analysis of the State of International Tourism and Prospects for Domestic Development // Universal Journal of Public Health. – 2021. – Vol. 9, No. 2. – P. 27–34. – DOI: 10.13189/ujph.2021.090201.
3. *Марченко О. Г.* Мировой медицинский туризм смещается в страны АТР. Аналитический обзор // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6. – С. 462.
4. *Ананченкова П. И., Камынина Н. Н.* Социально-экономические аспекты развития экспорта медицинских услуг // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2020. – Т. 28, № 2. – С. 184–189.
5. *Ярош А. В.* Будущее вспомогательных репродуктивных технологий в развитии экономики экспорта медицинских услуг // Образование и право. – 2021. – № 5. – С. 153–159.
6. *Рюленс М., Ваутерс Я.* COVID-19: испытания и потрясения для глобального управления в сфере здравоохранения // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. – 2021. – Т. 16, № 2. – С. 70–98.
7. *Тронева В. Е., Сергиенко Т. Ю.* Пандемия COVID-19: медицинские, организационные и экономические аспекты // Менеджмент в здравоохранении: вызовы и риски XXI века: сборник материалов V Международной научно-практической конференции (Волгоград, 19–20 ноября 2020 г.). – Волгоград: Волгоградский государственный медицинский университет, 2021. – С. 316–319.
8. *Петрова Г. Д.* Спрос россиян на зарубежные страны в сфере медицинского туризма // Здоровье мегаполиса. – 2022. – Т. 3, вып. 4. – С. 66–74.
9. Сеченовский Университет утвердил новую стратегию международного развития // Сеченовский Университет. – URL: <https://www.sechenov.ru/pressroom/news/sechenovskiy-universitet-utverdil-povuyu-strategiyu-mezhdunarodnogo-razvitiya/> (дата обращения: 03.05.2023).
10. *Зозуля Г. Х.* Стратегические направления развития медицинского туризма на территории Российской Федерации: технологический аспект // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. – 2019. – № 2 (105). – С. 12–17.
11. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года: указ президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 // Президент России. – URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/43027> (дата обращения: 03.05.2023).
12. Об утверждении Концепции гуманитарной политики Российской Федерации за рубежом: указ президента Российской Федерации от 5 сентября 2022 г. № 611 // Президент России. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/48280> (дата обращения: 03.05.2023).
13. Об утверждении Концепции внешней политики Российской Федерации: указ президента Российской Федерации от 31 марта 2023 г. № 229 // Президент России. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/news/70811> (дата обращения: 03.05.2023).
14. Первый вице-премьер России поручил регионам нарастить несырьевой экспорт // Правительство России. – URL: <http://government.ru/news/47691/> (дата обращения: 03.05.2023).
15. Паспорт регионального проекта «Развитие экспорта медицинских услуг (Белгородская область)» // Министерство здравоохранения Белгородской области. – URL: http://belzdrav.ru/media/site-platform_media/2022/7/20/852.pdf (дата обращения: 03.05.2023).

16. Ананченкова П. И., Кузнецов М. Ю. Туристический имидж дестинации (на примере Азербайджанской Республики) // Этносоциум и межнациональная культура. – 2017. – № 7 (109). – С. 152–157.
17. Schmerler K. Medical Tourism in Germany: Determinants of International Patients' Destination Choice. – [S. l.]: Springer Publisher, 2018.
18. DeMicco F. J. Medical Tourism and Wellness. – [S. l.]: Apple Academic, 2021.
19. Xu Q. et al. A Bilingual Systematic Review of South Korean Medical Tourism: A Need to Rethink Policy and Priorities for Public Health // BMC Public Health. – 2021. – Vol. 21. – P. 658.
20. Paul S. Global Developments in Healthcare and Medical Tourism. – [S. l.]: IGI Global Publishing, 2019.
21. Medicity Daegu Explores the Kazakhstan Market "Medicity Daegu Center" Opened in Kazakhstan // Daegu Metropolitan City. – URL: https://www.daegu.go.kr/english/index.do?menu_id=00000844&menu_link=/icms/bbs/selectBoardArticle.do&bbsId=BBS_00131&nttId=327003&bbsTyCode=BBST03&bbsAttrbCode=BBSA03 (date of the application: 03.05.2023).
22. Woodman J. Patients Beyond Borders: Everybody's Guide to Affordable, World-Class Medical Travel. – [S. l.]: Calvander Communications Inc., 2020.

References

1. Richter L. K. International Tourism and Its Global Public Health Consequences. *Sage journals*, 2003, vol. 41, iss. 4, pp. 340-347. doi: 10.1177/0047287503041004002.
2. Turski I., Mashika H., Tkachenko T., Khmara M. Medical tourism: analysis of the state of international tourism and prospects for domestic development. *Universal journal of public health*, 2021, vol. 9, no. 2, pp. 27-34. doi: 10.13189/ujph.2021.090201.
3. Marchenko O. G. World medical tourism is shifting to the Asia-Pacific countries. Analytical review. *Modern problems of science and education*, 2013, no. 6, pp. 462 (in Russian).
4. Ananchenkova P. I., Kamynina N. N. Socio-economic aspects of the development of the export of medical services. *Problems of social hygiene, health care and the history of medicine*, 2020, vol. 28, no. 2, pp. 184-189 (in Russian).
5. Yarosh A. V. The future of assisted reproductive technologies in the development of the export economy of medical services. *Education and law*, 2021, no. 5, pp. 153-159 (in Russian).
6. Ryulens M., Wouters Ya. COVID-19: trials and shocks for global health management. *Bulletin of international organizations: education, science, new economy*, 2021, vol. 16, no. 2, pp. 70-98 (in Russian).
7. Troneva V. E., Sergienko T. Y. Pandemiya COVID-19: meditsinskie, organizatsionnye i ekonomicheskie aspekty [The COVID-2019 pandemic: medical, organizational and economic aspects]. *Menedzhment v zdravookhraneni: vyzovy i riski XXI veka: sbornik materialov V Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii (Volgograd, 19–20 noyabrya 2020 g.)* [Management in healthcare: Challenges and risks of the XXI century: collection of materials of the V International Scientific and Practical Conference (Volgograd, November 19–20, 2020)], Volgograd, Volgograd State Medical University Publ., 2021, pp. 316-319 (in Russian).
8. Petrova G. D. The demand of Russians for foreign countries in the field of medical tourism. *City healthcare*, 2022, vol. 3, no. 4, pp. 66-74 (in Russian).
9. Sechenovskij Universitet utverdil novuyu strategiyu mezhdunarodnogo razvitiya [Sechenov University has approved a new strategy for international development], *Sechenovskij Universitet* [Sechenov University], URL: <https://www.sechenov.ru/pressroom/news/sechenovskiy-universitet-utverdil-novuyu-strategiyu-mezhdunarodnogo-razvitiya/> (date of the application: 03.05.2023) (in Russian).
10. Zozulya G. H. Strategic directions of medical tourism development on the territory of the Russian Federation: technological aspect. *Science and education: economy and economics; entrepreneurship; law and management*, 2019, no. 2 (105), pp. 12-17 (in Russian).
11. O natsional'nykh tselyakh i strategicheskikh zadachakh razvitiya Rossijskoj Federatsii na period do 2024 goda [On National goals and strategic objectives of the development of the Russian Federation for the period up to 2024], *Decree of the president of the Russian Federation no. 204 of May 7, 2018. Prezident Rossii*, URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/43027> (date of the application: 03.05.2023) (in Russian).
12. Ob utverzhdenii Kontseptsii gumanitarnoj politiki Rossijskoj Federatsii za rubezhom [On approval of the Concept of Humanitarian Policy of the Russian Federation abroad], *Decree of the president of the Russian Federation no. 611 of September 5, 2022. Prezident Rossii*, URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/48280> (date of the application: 03.05.2023) (in Russian).
13. Ob utverzhdenii Kontseptsii vneshnej politiki Rossijskoj Federatsii [On approval of the Concept of Foreign Policy of the Russian Federation], *Decree of the president of the Russian Federation no. 229 of March 31, 2023. Prezident Rossii*, URL: <http://www.kremlin.ru/acts/news/70811> (date of the application: 03.05.2023) (in Russian).

14. Pervyj vitse-prem'ier Rossii poruchil regionam narastit' nesyr'evoy eksport [The First Deputy Prime Minister of Russia instructed the regions to increase non-resource exports]. *Russian Government*, URL: <http://government.ru/news/47691/> (date of the application: 03.05.2023) (in Russian).
15. Pasport regional'nogo proekta "Razvitie eksporta meditsinskikh uslug (Belgorodskaya oblast)" [Passport of the regional project "Development of export of medical services of the Belgorod region"]. *The Ministry of Healthcare of the Belgorod region*, URL: http://belzdrav.ru/media/site_platform_media/2022/7/20/852.pdf (date of the application: 03.05.2023) (in Russian).
16. Ananchenkova P. I., Kuznetsov M. Yu. Tourist image of a destination (on the example of the Republic of Azerbaijan). *Ethnosocium and interethnic culture*, 2017, no. 7 (109), pp. 152-157 (in Russian).
17. Schmerler K. Medical Tourism in Germany: Determinants of International Patients' Destination Choice, [S. l.], Springer Pub., 2018.
18. DeMicco F. J. Medical Tourism and Wellness, [S. l.], Apple Academic Publ., 2021.
19. Xu Q., Purushothaman V., Cuomo R. E., Mackey T. K. A bilingual systematic review of South Korean medical tourism: a need to rethink policy and priorities for public health. *BMC public health*, 2021, vol. 21, p. 658.
20. Paul S. Global Developments in Healthcare and Medical Tourism, [S. l.], IGI Global Publ., 2019.
21. Medicity Daegu explores the Kazakhstan market "Medicity Daegu Center" opened in Kazakhstan. *Daegu Metropolitan City*, URL: https://www.daegu.go.kr/english/index.do?menu_id=00000844&menu_link=/icms/bbs/selectBoardArticle.do&bbsId=BBS_00131&nttId=327003&bbsTyCode=BBST03&bbsAttrbCode=BBSA03 (date of the application: 03.05.2023).
22. Woodman J. Patients beyond borders: Everybody's guide to affordable, world-class medical travel, [S. l.], Calvander Communications Inc., 2020.

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Сведения об авторах

Петрова Галина Дмитриевна – ведущий научный сотрудник отдела организации здравоохранения ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0000-0001-9919-2548>

Чернышев Евгений Владимирович – ведущий специалист отдела образовательных проектов ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0000-0003-4434-502X>

Дьячек Елена Сергеевна – начальник отдела регионального развития АНО «Ассоциация медицинского туризма и экспорта медицинских услуг»

Для корреспонденции

Петрова Галина Дмитриевна
PetrovaGD@zdrav.mos.ru

Article info

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

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

About authors

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

Evgeny V. Chernyshev – Leading Specialist of the Division of Education Projects of the GBU "Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department", <https://orcid.org/0000-0003-4434-502X>

Elena S. Diachek – Chief of the Regional Development Department of the ANO "Association of Medical Tourism"

Corresponding author

Galina D. Petrova
PetrovaGD@zdrav.mos.ru

Современные модели управления поликлиникой: литературный обзор

А. С. Тимофеева

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

Аннотация

Введение. За последние годы первичная медико-санитарная помощь (ПМСП) претерпела значительные преобразования, которые ускорила пандемия COVID-19, поскольку ПМСП столкнулась с беспрецедентными вызовами. Были разработаны: новые подходы, включающие применение современных инструментальных технологий, помогающих быстро принимать решения и продвигающих первичную профилактику; программные средства и приложения для врачей общей практики, а также для врачей, проходящих обучение, пациентов; новые роли в бригадах ПМСП для поддержки врачей общей практики и предоставления медицинских услуг более широкому кругу населения. Системы оказания медицинской помощи, ориентированные на первичное звено, необходимы для удовлетворения потребностей населения в области здравоохранения, и эффективная организация ПМСП имеет решающее значение для достижения этой цели. Важную роль в оказании качественной и своевременной медицинской помощи играет управление ПМСП как на национальном/страновом уровне, так и на уровне медицинской организации, участвующей в оказании ПМСП.

Материалы и методы. При подготовке обзора использовался метод представления отчетности о систематических обзорах и метаанализах (PRISMA). Поиск осуществлялся в библиографических базах данных eLibrary, PubMed, MEDLINE, Google Scholar по ключевым словам: «функционально-целевая модель управления», «первичная медико-санитарная помощь», «управление в системе медико-санитарной помощи», «организация работы поликлиник в странах мира», «бережливая поликлиника», «медицинская профилактика».

Кроме того, был проведен анализ российских и зарубежных нормативно-правовых и методических документов на официальных интернет-порталах (ВОЗ, Министерства здравоохранения Российской Федерации и др.) с элементами структурирования информации.

Результаты и их обсуждение. Всемирная организация здравоохранения разработала целевую операционную программу для ПМСП, состоящую из нескольких разделов, один из которых содержит основные принципы работы моделей организации медицинской помощи и ухода в рамках первичного звена. Модель организации медицинской помощи развивается в ответ на меняющиеся цели и приоритеты мирового сообщества в области здравоохранения.

Заключение. В настоящее время в организации систем оказания ПМСП наблюдаются основные тренды, такие как превентивность, цифровизация, оптимизация ресурсов, командная работа, а также передача функциональных обязанностей специалистам с немедицинским образованием.

В зависимости от потребностей населения в медицинских услугах каждая из стран определяет собственную модель, систему, программу оказания ПМСП. Многие из разработанных моделей уже доказали свою эффективность.

Ключевые слова: функционально-целевая модель управления, первичная медико-санитарная помощь, управление в системе медико-санитарной помощи, организация работы поликлиник в странах мира, бережливая поликлиника, медицинская профилактика.

Для цитирования: Тимофеева, А. С. Современные модели управления поликлиникой: литературный обзор / А. С. Тимофеева // Здоровье мегаполиса. – 2023. – Т. 4, вып. 2. – С. 101-111. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2;101-111.

Modern Models of Polyclinic Management: Literature Review

A. S. Timofeeva

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

Abstract

Introduction. The system of primary health care (PHC) has drastically evolved in the last few years due to the novel challenges of the COVID-19 pandemic. The global community has developed new approaches for using modern technologies to quickly make decisions and promote primary prevention, new software tools and applications for patients, general practitioners, and doctors in training, and new roles for PHC team members to support general practitioners and deliver health care to a larger part of the population. The growing population's needs should be met through the efficient organization of a primary care-oriented system. In order to have timely, high-quality medical care, national authorities and healthcare organizations providing primary care are engaged in PHC management.

Materials and methods. The review was prepared using reporting guidelines for systematic reviews and meta-analyses (PRISMA). The search was conducted in the bibliographic databases eLibrary, PubMed, MEDLINE, Google Scholar for the following keywords: functional-target operating model, primary health care, management in primary health care, management of polyclinics in the countries of the world, lean polyclinic, and medical prevention. In addition, authors analyzed and structured the information on Russian and foreign regulations and guidelines from the official websites of WHO, the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, etc.

Results and discussion. The World Healthcare Organization developed the target operational framework for PHC, including the main characteristics of models for healthcare organization and primary care provision. The model of medical care organization is adapting to the changing goals and priorities of the global community in healthcare.

Conclusion. The current tendencies in PHC organization are prevention, digitalization, resource optimization, teamwork, and the transfer of functional responsibilities to non-medical specialists.

Each country chooses its own model, system, and program of PHC provision depending on the population's needs for medical services. Many of the developed models have already proven their efficiency.

Keywords: functional-target operating model, primary health care, management in primary health care, global experience of polyclinics management, lean polyclinic, medical prevention.

For citation: Timofeeva A. S. Modern Models of Polyclinic Management: Literature Review. *City Healthcare*, 2023, vol. 4, no. 2, pp. 101-111. doi: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2;101-111 (in Russian).

Введение

Первичная медико-санитарная помощь (ПМСП) включает широкий спектр медицинских услуг, предоставляемых медицинскими работниками, и направлена на обеспечение максимально возможного уровня здоровья, благополучия населения [1]. За последние годы ПМСП претерпела значительные преобразования, которые ускорила пандемия COVID-19, поскольку ПМСП столкнулась с беспрецедентными вызовами. Были разработаны новые подходы, включающие применение современных инструментальных технологий, помогающих быстро принимать решения и продвигающих первичную профилактику; программные средства и приложения для врачей общей практики, а также для врачей, проходящих обучение, пациентов; новые роли в бригадах ПМСП для поддержки врачей общей практики и предоставления медицинских услуг более широкому кругу населения [2].

По мнению ВОЗ, системы здравоохранения, построенные на основе ПМСП, имеют основополагающее значение для обеспечения всеобщего охвата населения услугами здравоохранения [3]. Системы оказания медицинской помощи, ориентированные на первичное звено, необходимы для удовлетворения потребностей населения в области здравоохранения, и эффективная организация ПМСП во многом способствует достижению этой цели [4]. Важную роль в оказании качественной и своевременной медицинской помощи играет управление ПМСП как на национальном/страновом уровне, так и на уровне медицинской организации, участвующей в оказании ПМСП.

Материалы и методы

При подготовке обзора использовался метод представления отчетности о систематических обзорах и метаанализах (PRISMA). Поиск осуществлялся в библиографических базах данных eLibrary, PubMed, MEDLINE, Google Scholar по ключевым словам: «функционально-целевая модель управления», «первичная медико-санитарная помощь», «управление в системе медико-санитарной помощи», «организация работы поликлиник в странах мира», «бережливая поликлиника», «медицинская профилактика».

Для включения публикации в обзор в качестве релевантной рассматривались следующие условия: статья должна содержать информацию о моделях управления медицинской организацией, участвующей в оказании ПМСП,

иметь полнотекстовую версию. Критериями исключения являлись исследования или публикации, не предлагающие для ознакомления полнотекстовые варианты. В настоящее время опубликовано более 200 статей на русском и английском языках, рассматривающих разные аспекты моделей организации медицинской помощи, однако только 19 из них затрагивают вопрос управления ПМСП. Именно они стали основой обзора. При этом 15 статей описывают модели организации ПМСП, а 4 – особенности бережливого производства в поликлиниках (рис.). Кроме того, был проведен анализ российских и зарубежных нормативно-правовых и методических документов на официальных интернет-порталах (ВОЗ, Министерства здравоохранения Российской Федерации и др.) с элементами структурирования информации.

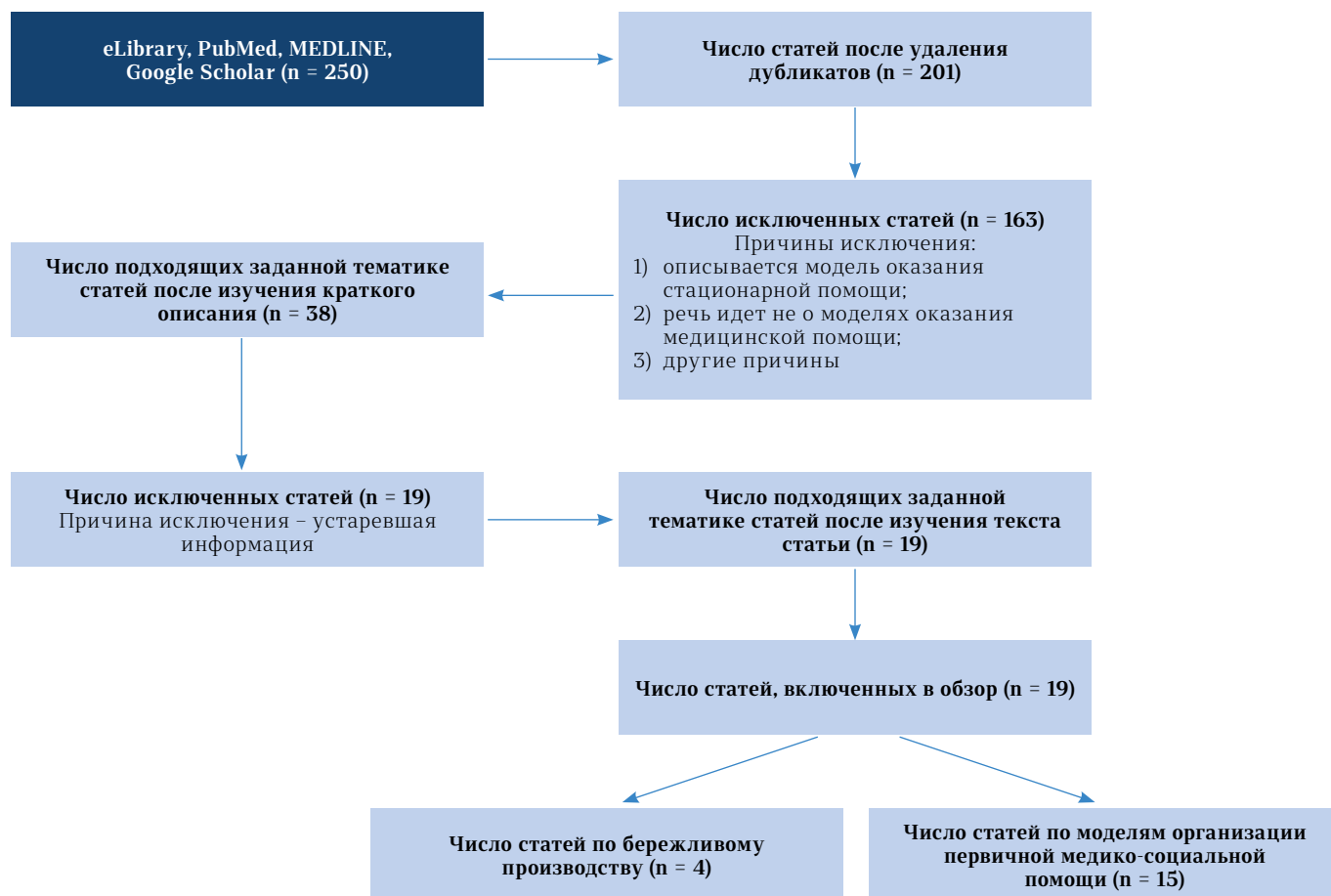
Результаты и их обсуждение

Существуют разные модели организации ПМСП. Б. Старфилд была первым автором, которая начала исследовать модели организации ПМСП. Она упомянула, что организация ПМСП включает четыре основные области [4]:

- помощь при первом контакте пациента со службой;
- комплексность;
- непрерывность;
- координация.

Модели организации ПМСП в странах с высоким уровнем дохода называют целевыми операционными программами или системами. Всемирная организация здравоохранения разработала целевую операционную программу для ПМСП, состоящую из нескольких разделов, один из которых содержит основные принципы работы моделей организации медицинской помощи и ухода в рамках первичного звена [5]. Подобные модели способствуют ориентированному на пациентов медицинскому обслуживанию на протяжении всей их жизни. Всемирная организация здравоохранения определяет модель организации медицинской помощи как концептуализацию предоставления услуг, включающую процессы ухода, взаимодействие с поставщиками и управление услугами. Концептуализация подкрепляется определением ролей и обязанностей различных поставщиков по направлениям оказания медицинской помощи и ухода. Модель организации медицинской помощи развивается в ответ на меняющиеся цели и приоритеты мирового сообщества в области здравоохранения.

В свою очередь, модель организации



PRISMA: схема поиска литературы
PRISMA: Literature search scheme

медицинской помощи влияет на расположение структурных элементов (управление, финансирование, рабочая сила, физическое окружение, информационные системы и другие технологии здравоохранения), которые следует использовать для создания желаемой модели организации ПМСП. Различные модели организации медицинской помощи могут сосуществовать в одной системе здравоохранения и использоваться для выполнения различных необходимых функций. Успешные модели развиваются в ответ на постоянный мониторинг эффективности меняющихся групп населения, их потребностей в области здравоохранения с целью обеспечения надлежащего лечения и качественного ухода в нужное время в нужной команде и в нужном месте. Опираясь на модель ВОЗ, страны могут создавать собственные модели и программы [5].

Модели организации ПМСП могут быть ориентированы на оптимизацию ресурсов первичного звена с разными целями. Еще в 2014 г. некоторые поликлиники делали

упор на бережливое производство (Lean Production) – концепцию менеджмента, основанную на неуклонном стремлении к устранению всех видов потерь, непрерывному совершенствованию бизнес-процессов и улучшению условий труда [6].

Бережливое производство, основанное на подходах, первоначально разработанных в автомобилестроении, получило широкое распространение в здравоохранении как способ оптимизации предоставления медицинских услуг. Многие практики ПМСП приняли методы бережливого производства, чтобы сократить время, затрачиваемое на выполнение рутинных задач. Положительные результаты такого вмешательства наблюдаются в различных медицинских организациях. Реструктуризация работы, оптимизирующая возможности ПМСП, может помочь врачам высвободить время для более эффективного участия в оказании помощи пациентам [7]. Бережливая поликлиника подразумевает целый ряд процессов, которые позволяют оптимизировать оказание

медицинской помощи на амбулаторном этапе. Одним из составных элементов в бережливом производстве является цикл Деминга (Plan – Do – Study – Act, PDSA) [8].

В 2021 г. американские исследователи выявили, что при использовании концепции бережливого производства в организациях ПМСП наблюдается более качественное заполнение медицинской документации и историй болезни, а также более чем на 20 % сокращается время, затрачиваемое на решение вопросов с помощью телефонных коммуникаций. Меньшее время, затрачиваемое на административные и не связанные с пациентами вопросы, дает возможность освободить рабочие часы врача для оказания помощи пациенту, что способствует улучшению показателей эффективности работы организации [9]. Бережливая поликлиника служит для экономии ресурсов и времени как медицинского персонала, так и пациентов. Предполагается, что реализация этих мер позволит поликлиникам оптимизировать использование ресурсов, разгрузить врачей и сберечь время пациентов [10].

Использование цифровых сервисов в здравоохранении повышает качество медицинской помощи, ее доступность и своевременность. Цифровизация сопровождается автоматизацией бизнес-процессов, внедрением электронных медицинских карт, облегчающих доступ к информации о пациентах для разных специалистов и обеспечивающих их необходимыми данными для своевременного оказания медицинской помощи. Использование искусственного интеллекта для диагностики и лечения является одним из наиболее значимых достижений современного здравоохранения [10].

Цифровые технологии в здравоохранении являются важным направлением не только в рамках модели бережливой поликлиники. В Австралии изменения операционной модели цифрового здравоохранения проводились с целью повышения эффективности, сокращения дублирования информации и расширения информационно-технологических возможностей. Посредством современных инструментов была создана простая и понятная целевая операционная модель, которая гарантировала удобство в использовании и обслуживании в долгосрочной перспективе [11].

Другие же модели, реализуемые в ПМСП, ориентированы на пациента, на его потребности. Они могут применяться в том числе и в специализированной ПМСП. В Великобритании была разработана целевая операционная модель для Бристоля, Северного Сомерсета и Южного Глостершира по оказанию медицинской помощи

пациентам с расстройствами психики. Амбиции интегрированной службы охраны психического здоровья были реализованы благодаря активному взаимодействию с пациентами психиатрического профиля, их семьями и специалистами в области здравоохранения. Полученные в результате взаимодействия данные отобразили необходимость пересмотра работы психиатрических служб. Основными принципами изменений стали ориентированность на пациента, его комфорт, уважение к пациенту как к личности и непосредственному участнику своего лечения, помощь интегрированных служб [12].

Ассоциация практикующих медицинских сестер (Nurse Practitioner, NP) создала модель организации ПМСП, которая предоставляет поставщикам первичного звена руководство по выявлению неблагоприятного психологического опыта, полученного в детстве, и дальнейшей персонализации лечения и ухода за пациентами с таким опытом в анамнезе. Немногие поставщики ПМСП проводят скрининг на наличие подобных проблем или вносят коррективы в план лечения и ухода, чтобы учесть многочисленные последствия детской травмы для здоровья пациента. Модель, основанная на оказании помощи с учетом психологических травм, используемая в области психического здоровья, состоит из пяти компонентов: скрининг и распознавание травмы, понимание последствий травмы для здоровья, общение и уход, ориентированные на пациента, акцент на эмоциональной безопасности, а также знания о правильном лечении пациентов с подобными травмами. Модель предлагает теоретическую основу для улучшения лечения и ухода, медицинского обслуживания и достижения эффективных результатов для пациентов с психологическими травмами, полученными в детстве [13].

Некоторые модели организации ПМСП требуют комплексного подхода. В США Американская ассоциация больниц, реагируя на экстремальные погодные явления, финансовые кризисы, сбои в работе на национальном и местном уровнях и пандемию COVID-19, в 2022 г. пересмотрела процессы стратегического бизнес-планирования, действующие операционные модели и существующие системы. Руководители медицинских организаций со всей страны изучили, как системы здравоохранения адаптируются и трансформируются в эпоху быстрых изменений в технологиях, оказании медицинской помощи, вовлечении пациентов в процесс лечения. Принимались комплексные решения сложных задач по системе организации медицинской помощи с опорой на знания

в различных областях науки, инфраструктуры, охраны окружающей среды, управления бизнесом и цифровых технологий. Из-за снижения производительности в связи с дефицитом медицинских сестер руководители были готовы переосмыслить организацию медицинской помощи, в частности рассмотреть возможности работы практикующих медицинских сестер и внедрения новых моделей лечения и ухода [14].

Во многих странах неотложная помощь является неотъемлемой частью системы оказания ПМСП. Например, в Великобритании создана новая модель организации неотложной помощи населению в рамках ПМСП. Неотложная помощь является чрезвычайно важным компонентом британской ПМСП, которым можно управлять самыми разнообразными способами. Данный элемент ПМСП должен соответствовать другим оперативным требованиям Национальной службы здравоохранения, в противном случае это может привести к увеличению нагрузки на неотложную помощь, повлечь за собой рост числа госпитализаций и оказать соответствующее негативное воздействие как на пациентов, так и на медицинский персонал.

После обсуждений была согласована новая модель организации неотложной помощи, и ее внедрили в два этапа: первый прошел в феврале 2017 г., второй осуществили в июле 2017 г. Модель перешла от клиники общей практики к использованию навыков и компетенций мультидисциплинарной команды. Команда состояла из практикующих медицинских сестер, регистратора, парамедиков, медицинских сестер, выписывающих рецепты, и врачей общей практики. Пациенты были распределены между конкретными членами команды в зависимости от причины посещения, навыков специалистов [15].

Работа в команде не всегда проявляется именно в больших многопрофильных бригадах. В Нью-Йорке Медицинским центром Колумбийского университета при участии школы медицинских сестер была предложена модель совместной работы практикующей медицинской сестры и врача. Совместное ведение пациентов было исследовано в рамках оказания неотложной помощи хирургическими бригадами и в амбулаторных условиях с врачами и специалистами первичного звена. Поскольку практикующие медицинские сестры все чаще ведут пациентов как независимые клиницисты, целью американских исследователей было предложить модель совместного управления лечением практикующей медицинской сестрой и врачом. Предложенная модель включала три элемента: эффективное общение; взаимное уважение и доверие; клиническое согласование.

Результаты исследования показали, что успешное взаимодействие может снизить рабочую нагрузку, предотвратить выгорание, улучшить качество лечения и ухода за пациентами, расширить доступ для пациентов к медицинским услугам [16].

Командный подход во всем мире применяется в разных профилях ПМСП. Модели оказания медицинской помощи в первичном звене, основанные на командной работе, доказали свою эффективность во многих странах. При данном подходе происходит взаимодействие нескольких поставщиков медицинских услуг (медицинский персонал, узкие специалисты), обеспечивается совместная работа организаций здравоохранения и учреждений социального обеспечения, что, в свою очередь, подразумевает интегрированную помощь [17]. Всемирная организация здравоохранения определяет две группы моделей интегрированной помощи: индивидуальные и групповые. Индивидуальные модели ориентированы на потребности пациента высокого риска и (или) с множественными заболеваниями, а групповые – на ведение пациентов с хроническими заболеваниями [18].

Интеграция также может быть как горизонтальной, так и вертикальной. Примерами горизонтальной интеграции являются слияния социальных организаций и организаций здравоохранения. Вертикальная интеграция объединяет организации на разных уровнях иерархической структуры под общим руководством путем интеграции первичной и вторичной медицинской помощи или общей практики и ухода по месту жительства. Интеграция также может быть следующих видов [18]:

- организационная – интеграция организаций формально осуществляется путем слияний через скоординированные сети поставщиков или через контакты между отдельными организациями;
- функциональная – интеграция неклинической поддержки и функций, таких как электронные записи пациентов;
- сервис – интеграция различных клинических служб на организационном уровне, например, с помощью команд многопрофильных специалистов;
- клиническая – интеграция ухода, оказываемого профессионалами и поставщиками услуг пациентам, в единый или согласованный процесс внутри и (или) между профессиями, например, посредством использования общих руководящих принципов и протоколов.

Также существуют операционные модели и программы, разработанные с учетом важного тренда, наблюдаемого в современных

исследованиях организации ПМСП, – превентивности. Подобным образом происходит смещение приоритетов с «медицины болезней» на «медицину здоровья», которое способствует развитию такого подхода в здравоохранении, когда предполагается увеличение роли профилактики, раннего выявления заболеваний и создание условий для поддержания здорового образа жизни. Развитость ПМСП оказывает существенное влияние не только на здоровье населения, но и на расходы бюджета здравоохранения, а профилактика болезней и их лечение на ранних стадиях требуют существенно меньших расходов, чем лечение на поздних этапах [10].

Всемирная организация здравоохранения определяет профилактику заболеваний как специфические, популяционные и индивидуальные вмешательства для первичной и вторичной профилактики, направленные на минимизацию бремени болезней и связанных с ними факторов риска [19]. В странах мира функционируют различные модели профилактической медицины. Например, в Швейцарии делается упор на укрепление здоровья и профилактику заболеваний, а также на раннее выявление случаев заболевания. Если у пациента есть определенные жалобы или у его ближайших родственников были случаи серьезных заболеваний, проводится специализированное обследование: кардиологическое, гастроэнтерологическое, неврологическое, ортопедическое, комплексная диагностика зрения, лор-обследование или проверка памяти [20].

В Нидерландах с конца XX в. политики начали осознавать, что общественное здравоохранение требует не только охраны здоровья, но и его укрепления с помощью выявления факторов риска, способствующих развитию неинфекционных заболеваний, таких как курение, пагубное употребление алкоголя, гиподинамия. Новый акцент, сделанный на укрепление здоровья, привел к политическим инициативам: новым законам, повышению налогов, проведению общественных кампаний и запуску программ скрининга [21]. Примером изменений в законодательстве является Закон «О табаке» 1988 г., который с тех пор несколько раз пересматривался с целью усилить меры регулирования [22].

В Германии Закон «Об укреплении здоровья и профилактики» был принят 5 июля 2015 г. Он стал основой для так называемого Фонда здоровья [23]. Закон улучшает сотрудничество между организациями социального обеспечения и местными органами власти в области профилактики и укрепления здоровья

для всех возрастных групп. Он также расширил возможности проведения скрининговых обследований и регламентировал важные меры по обеспечению вакцинации.

Говоря о моделях профилактической помощи, нельзя не упомянуть и опыт Южной Кореи. На сегодняшний день Национальная программа медицинского осмотра (National Health Screening Program, NHSP) в Корее является крупнейшей в мире программой скрининга, предоставляющей населению диагностику таких заболеваний, как анемия, нарушения зрения/слуха, расстройства психического здоровья и т. д. Участие в NHSP поощряется через публичные кампании, например рекламу на телевидении и в СМИ. Участники могут свободно выбирать любые сертифицированные медицинские организации, в том числе частные клиники, больницы и государственные медицинские центры, для проведения скрининговых обследований [24].

В России, согласно Федеральному закону № 323 «Об основах охраны здоровья граждан», ПМСП является основой системы оказания медицинской помощи и включает мероприятия по профилактике, диагностике, лечению заболеваний и состояний, медицинской реабилитации, наблюдению за течением беременности, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения. Также, исходя из ст. 12 указанного закона, соблюдается приоритет профилактики в сфере охраны здоровья [25].

Для привлечения молодого трудоспособного населения и мотивирования его к полному прохождению профилактического осмотра – диспансеризации необходимы организационные подходы, направленные в первую очередь на обеспечение удобства прохождения осмотров и увеличение мотивации к ведению здорового образа жизни, а также коррекцию уже имеющихся факторов риска.

Профилактика, улучшение здоровья населения – непрерывный процесс. В Москве он базируется на крепкой сети организаций медицинской профилактики, которую составляют Центр медицинской профилактики Департамента здравоохранения города Москвы, центры здоровья при городских поликлиниках и отделения (кабинеты) медицинской профилактики.

Чтобы привлечь пациента к сохранению его собственного здоровья, требуются изменения в работе не только отделений медицинской профилактики, но и других подразделений поликлиники. Для этого планируется разработка методологии прохождения не только первого, но и второго этапа диспансеризации, который

предполагает возможность пройти назначенные дополнительные исследования одним днем и в удобное для работающего человека время.

Непрерывное обучение сотрудников отделений или кабинетов медицинской профилактики эффективным методикам общения с пациентами в очном и дистанционном формате позволят мотивировать молодое население к регулярному и полному прохождению диспансеризации и повысить его приверженность ведению здорового образа жизни. Необходимо учитывать показатели результативности проведения профилактических осмотров при оценке эффективности деятельности терапевтических отделений и отделений медицинской профилактики, в том числе с формированием публичного рейтинга медицинских организаций [26].

Заключение

Сильная ПМСП не развивается спонтанно, а требует хорошо разработанного организационного планирования между уровнями оказания помощи [27]. Развитие

и эффективность системы здравоохранения, включая ПМСП, считаются одними из ключевых факторов, определяющих состояние здоровья населения. Предполагается, что внедрение современных методов организации медицинской помощи является приоритетной задачей, решение которой позволит снизить показатели смертности, текучесть кадров, повысить эффективность труда в сфере охраны здоровья [10].

В настоящее время в организации систем ПМСП наблюдаются основные тренды, такие как превентивность, цифровизация, оптимизация ресурсов, командная работа, а также передача функциональных обязанностей специалистам с немедицинским образованием.

В мире особую роль играют практикующие медицинские сестры, профессиональная деятельность которых помогает снизить нагрузку врачей. В зависимости от потребностей населения в медицинских услугах каждая из стран определяет собственную модель, систему, программу оказания ПМСП. Многие из разработанных моделей уже доказали свою эффективность.

Список литературы

1. *Behera B. K., Prasad R., Shyambhavee.* Primary Health-Care Goal and Principles // *Healthcare Strategies and Planning for Social Inclusion and Development.* – 2022. – P. 221-239. – DOI: 10.1016/B978-0-323-90446-9.00008-3.
2. *Платошкин Э. Н. и др.* Инновации в первичной медико-санитарной помощи // *Проблемы здоровья и экологии.* – 2021. – Т. 18, № 4. – С. 17-25. – DOI: 10.51523/2708-6011.2021-18-4-2.
3. *Primary Health Care* // *World Health Organization.* – URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/primary-health-care> (date of the application: 20.03.2023).
4. *Starfield B.* Measuring the Attainment of Primary Care // *Journal of Medical Education.* – 1979. – Vol. 54, No. 5. – P. 361-369.
5. *Operational Framework for Primary Health Care: Transforming Vision into Action* // *World Health Organization.* – URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/337641> (date of the application: 03.05.2023).
6. *Штайн Э.* Философия Lean. Бережливое производство на работе и дома. – М.: Высшая школа, 2014. – 190 с.
7. *Hung D. Y., Truong Q. A., Liang S. Y.* Implementing Lean Quality Improvement in Primary Care: Impact on Efficiency in Performing Common Clinical Tasks // *Journal of General Internal Medicine.* – 2021. – Vol. 36, No. 2. – P. 274-279. – DOI: 10.1007/s11606-020-06317-9.
8. *Кулин Д. А., Авзалов А. Н., Меняшева А. В.* Скрининг хронических неинфекционных заболеваний с помощью технологий бережливого производства в условиях поликлиники // *Здоровье, демография, экология финно-угорских народов.* – 2019. – № 3. – С. 48-50.
9. *Метельская А. В., Камынина Н. Н.* Бережливая поликлиника: аспекты оптимизации медицинских процессов // *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины.* – 2020. – Т. 28, № 5. – С. 994-999.
10. *Безьянный А. С., Тяжелников А. А., Юмукян А. В.* Проекты по совершенствованию первичной медико-санитарной помощи в Москве как основа для выбора научных направлений специалистов первичного звена // *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики.* – 2022. – № S2. – С. 23-39. – DOI: 10.24412/2312-2935-2022-2-23-39.

11. Redesigning the Australian Digital Health Agency's Operating Model // Evolve&Amplify. – URL: <https://evolveandamplify.com/redesigning-the-australian-digital-health-agencys-operating-model/> (date of the application: 21.03.2023).
12. Target Operating Model for Bristol, North Somerset and South Gloucestershire's Integrated Adults Community Mental Health Service // bristol.gov.uk. – URL: <https://democracy.bristol.gov.uk/documents/s62441/02%20-%20BNSSG%20Integrated%20Community%20Mental%20Health%20Service%20-%20Target%20Operating%20Mode...pdf> (date of the application: 03.05.2023).
13. Roberts S. J., Chandler G. E., Kalmakis K. A Model for Trauma-Informed Primary Care // Journal of the American Association of Nurse Practitioners. – 2019. – Vol. 31, No. 2. – P. 139-144. – DOI: 10.1097/JXX.0000000000000116.
14. Building a Smarter, More Connected and More Sustainable Health Care Ecosystem. – URL: <https://www.aha.org/sponsored-executive-dialogues/2022-03-16-creating-health-care-operating-model-future> (date of the application: 22.03.2023).
15. A New Model of Urgent Care Within Primary Care. A New Model of Urgent Care within Primary Care (December 2017 Audit Full Report) // Clinical Innovation Adoption. – URL: <https://clinicalinnovation.org.uk/wp-content/uploads/2018/07/A-New-Model-of-Urgent-Care-within-Primary-Care.pdf> (date of the application: 03.05.2023).
16. Norful A. A. et al. Nurse Practitioner-Physician Comanagement: A Theoretical Model to Alleviate Primary Care Strain // Annals of family medicine. – 2018. – Vol. 16, No. 3. – P. 250-256. – DOI: 10.1370/afm.2230.
17. Somé N. H. et al. Team-Based Primary Care Practice and Physician's Services: Evidence from Family Health Teams in Ontario, Canada // Social Science & Medicine. – 2020. – Vol. 264. – P. 113310. – DOI: 10.1016/j.socscimed.2020.113310.
18. Satylganova A. Integrated Care Models: An Overview. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2016. – URL: https://www.researchgate.net/publication/315493946_Integrated_care_models_an_overview_Copenhagen_WHO_Regional_Office_for_Europe_2016 (date of the application: 03.05.2023).
19. Health Promotion and Disease Prevention Through Population-Based Interventions, Including Action to Address Social Determinants and Health Inequity // World Health Organization. – URL: <https://www.emro.who.int/about-who/public-health-functions/health-promotion-disease-prevention.html> (date of the application: 22.03.2023).
20. Hernandez L. D. et al. Expectations About Check-Up Examinations Among Swiss Residents: A Nationwide Population-Based Cross-Sectional Survey // PLOS One. – 2021. – Vol. 16, No. 7. – P. e0254700. – DOI: 10.1371/journal.pone.0254700.
21. Organization and Financing of Public Health Services in Europe: Country Reports // World Health Organization. – URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/326190> (date of the application: 03.05.2023).
22. Tabaks- en rookwarenwet // Overheid.nl. – URL: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0004302/2022-08-01> (date of the application: 22.03.2023).
23. Das Gesetz zur Stärkung der Gesundheitsförderung // Bundesgesundheitsministerium für Gesundheit. – URL: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/begriffe-von-a-z/p/praeventionsgesetz.html> (date of the application: 23.03.2023).
24. Shin D. W. et al. National General Health Screening Program in Korea: History, Current Status, and Future Direction // Precis Future Med. – 2022. – Vol. 6, No. 1. – P. 9-31. – DOI: 10.23838/pfm.2021.00135.
25. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации: Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс».
26. Модернизация первичной медико-санитарной помощи в Москве // Московская медицина. – 2023. – № 1 (53). – URL: <https://niioz.ru/moskovskaya-meditsina/zhurnal-moskovskaya-meditsina/zhurnal-moskovskaya-meditsina-1-53-2023-modernizatsiya-pervichnoy-mediko-sanitarnoy-pomoshchi-v-mosk/> (дата обращения: 03.05.2023).
27. Akman M. et al. Organization of Primary Care // Primary Health Care Research & Development. – 2022. – Vol. 23. – P. e49. – DOI: 10.1017/S1463423622000275.

References

1. Behera B. K., Prasad R., Shyambhavee. Primary health-care goal and principles. *Healthcare strategies and planning for social inclusion and development*, 2022, pp. 221-239. doi: 10.1016/B978-0-323-90446-9.00008-3.
2. Platoshkin E. N., Platoshkina Yu. M., Shut S. A., Romanov G. N., Koval'chuk A. N., Tishkov S. P., Bortnovskij P. I., Seifidinova S. G. Innovations in primary health care. *Problems of health and ecology*, 2021, vol. 18, no. 4, pp. 17-25. doi: 10.51523/2708-6011.2021-18-4-2 (in Russian).

3. Primary Health Care // World Health Organization. – URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/primary-health-care> (date of the application: 20.03.2023).
4. Starfield B. Measuring the attainment of primary care. *Journal of medical education*, 1979, vol. 54, no. 5, pp. 361-369.
5. Operational Framework for Primary Health Care: Transforming Vision into Action // World Health Organization. – URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/337641> (date of the application: 03.05.2023).
6. Shtajn E. *Filosofija Lean. Berezhlivoe proizvodstvo na rabote i doma [Lean philosophy. Lean manufacturing at work and at home]*, Moscow, Graduate School Publ., 2014, 190 p. (in Russian).
7. Hung D. Y., Truong Q. A., Liang S. Y. Implementing lean quality improvement in primary care: impact on efficiency in performing common clinical tasks. *Journal of general internal medicine*, 2021, vol. 36, no. 2, pp. 274-279. doi: 10.1007/s11606-020-06317-9.
8. Kilin D. A., Avzalov A. N., Menyashaeva A. V. Screening for chronic non-communicable diseases using lean production technologies in a polyclinic. *Health, demography, ecology of the Finno-Ugric peoples*, 2019, no. 3, pp. 48-50 (in Russian).
9. Metel'skaja A. V., Kamynina N. N. Lean polyclinic: aspects of optimizing medical processes. *Problems of social hygiene, health care and the history of medicine*, 2020, vol. 28, no. 5, pp. 994-999 (in Russian).
10. Bezymjanny A. S., Tjzhel'nikov A. A., Jumukjan A. V. Projects to improve primary health care in Moscow as a basis for choosing research areas for primary care specialists. *Modern problems of health care and medical statistics*, 2022, no. S2, pp. 23-39. doi: 10.24412/2312-2935-2022-2-23-39 (in Russian).
11. Redesigning the Australian Digital Health Agency's Operating Model. Evolve&Amplify, URL: <https://evolveandamplify.com/redesigning-the-australian-digital-health-agencys-operating-model/> (date of the application: 21.03.2023).
12. Target Operating Model for Bristol, North Somerset and South Gloucestershire's Integrated Adults Community Mental Health Service. [bristol.gov.uk](https://democracy.bristol.gov.uk), URL: <https://democracy.bristol.gov.uk/documents/s62441/02%20-%20BNSSG%20Integrated%20Community%20Mental%20Health%20Service%20-%20Target%20Operating%20Mode...pdf> (date of the application: 03.05.2023).
13. Roberts S. J., Chandler G. E., Kalmakis K. A model for trauma-informed primary care. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*, 2019, vol. 31, no. 2, pp. 139-144. doi: 10.1097/JXX.0000000000000116.
14. Building a Smarter, More Connected and More Sustainable Health Care Ecosystem, URL: <https://www.aha.org/sponsored-executive-dialogues/2022-03-16-creating-health-care-operating-model-future> (date of the application: 22.03.2023).
15. A New Model of Urgent Care Within Primary Care. A New Model of Urgent Care within Primary Care (December 2017 Audit Full Report). *Clinical Innovation Adoption*, URL: <https://clinicalinnovation.org.uk/wp-content/uploads/2018/07/A-New-Model-of-Urgent-Care-within-Primary-Care.pdf> (date of the application: 03.05.2023).
16. Norful A. A., de Jacq K., Carlino R., Poghosyan L. Nurse practitioner-physician comanagement: A theoretical model to alleviate primary care strain. *Annals of family medicine*, vol. 16, no. 3, pp. 250-256. doi: 10.1370/afm.2230.
17. Somé N. H., Devlin R. A., Mehta N., Zaric G. S., Sarma S. Team-based primary care practice and physician's services: Evidence from family health teams in Ontario, Canada. *Social science & medicine*, 2020, vol. 264, p. 113310. doi: 10.1016/j.socscimed.2020.113310.
18. Satylganova A. *Integrated Care Models: An Overview*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2016, URL: https://www.researchgate.net/publication/315493946_Integrated_care_models_an_overview_Copenhagen_WHO_Regional_Office_for_Europe_2016 (date of the application: 03.05.2023).
19. Health Promotion and Disease Prevention Through Population-Based Interventions, Including Action to Address Social Determinants and Health Inequity. *World Health Organization*, URL: <https://www.emro.who.int/about-who/public-health-functions/health-promotion-disease-prevention.html> (date of the application: 22.03.2023).
20. Hernandez L. D., Giezendanner S., Fischer R., Zeller A. Expectations about check-up examinations among Swiss residents: A nationwide population-based cross-sectional survey. *PLOS one*, 2021, vol. 16, no. 7, p. e0254700. doi: 10.1371/journal.pone.0254700.
21. Organization and Financing of Public Health Services in Europe: Country Reports. *World Health Organization*, URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/326190> (date of the application: 03.05.2023).
22. *Tabaks- en rookwarenwet*. Overheid.nl, URL: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0004302/2022-08-01> (date of the application: 22.03.2023).
23. *Das Gesetz zur Stärkung der Gesundheitsförderung*. *Bundesgesundheitsministerium für Gesundheit*, URL: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/begriffe-von-a-z/p/praeventionsgesetz.html> (date of the application: 23.03.2023).

24. Shin D. W., Cho J., Park J. H., Cho B. National general health screening program in Korea: History, current status, and future direction. *Precis future med*, 2022, vol. 6, no. 1, pp. 9-31. doi: 10.23838/pfm.2021.00135.
25. Ob osnovakh okhrany zdorov'ya grazhdan v Rossijskoj Federatsii [*On the basics of protecting the health of citizens in the Russian Federation*], *Federal Law of November 21, 2011 no. 323-FZ*. Legal Reference System "ConsultantPlus" (in Russian).
26. Modernization of primary health care in Moscow. *Moscow medicine*, 2023, no. 1 (53), URL: <https://niioz.ru/moskovskaya-medsina/zhurnal-moskovskaya-medsina/zhurnal-moskovskaya-medsina-1-53-2023-modernizatsiya-pervichnoy-mediko-sanitarной-pomoshchi-v-mosk/> (in Russian).
27. Akman M., Ayhan Başer D., Usanma Koban B., Marti T., Decat P., Lefevre Y., Miller R. Organization of primary care. *Primary health care research & development*, 2022, vol. 23, p. e49. doi: 10.1017/S1463423622000275.

Информация о статье

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Сведения об авторе

Тимофеева Алена Сергеевна – аналитик ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0009-0008-5581-3814>

Для корреспонденции

Тимофеева Алена Сергеевна
TimofeevaAS2@zdrav.mos.ru

Article info

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

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

About author

Alyona S. Timofeeva – Analyst of the GBU "Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department", <https://orcid.org/0009-0008-5581-3814>

Corresponding author

Alyona S. Timofeeva
TimofeevaAS2@zdrav.mos.ru

УДК 338.2+005.7+331.45+614.2
DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2;112-119

Применение рискориентированного подхода к управлению медицинской организацией

С. С. Бударин

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

Аннотация

Представлены возможности применения рискориентированного подхода к управлению медицинской организацией (МО). Анализируются различные модели управления, включая процессно-ориентированные и проектно-ориентированные системы, использование риск-менеджмента, стандарта менеджмента качества, lean-технологий (бережливое производство), а также интерфейсов скоринговых карт (балльных оценок). Представлены результаты применения метода анализа рисков деятельности МО, разработанного с учетом основных положений функционирования системы сбалансированных показателей, характеризующих данную деятельность. Установлено, что метод оценки уровня риска в управлении МО за счет использования системы сбалансированных показателей и расчета балльных оценок позволяет классифицировать риски по направлениям деятельности и принимать соответствующие меры по их снижению или предотвращению.

Ключевые слова: риск-менеджмент, оценочные показатели, медицинская организация, управление медицинской организацией, уровень риска, балльные оценки, рискориентированный подход.

Для цитирования: Бударин, С. С. Применение рискориентированного подхода к управлению медицинской организацией / С. С. Бударин // Здоровье мегаполиса. – 2023. – Т. 4, вып. 2. – С. 112–119. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2;112-119.

UDC 338.2+005.7+331.45+614.2
DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2;112-119

Applying a Risk-Based Approach to Health Facility Management

S. S. Budarin

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

Abstract

The article discusses potential applications of a risk-based approach to health facility management. The study analyzed various management models, as well as process-oriented and project-oriented management systems, the use of risk management, quality management standards, lean technologies (lean manufacturing), and scorecard interfaces (score ratings). The article presents the results of applying risk analysis, which was developed using balanced scorecard approach that describes activities of a health facility. It was found that the balanced scorecard approach and scoring calculations enable risk level assessment in a health facility to classify risks by work areas and take suitable measures to mitigate or prevent them.

Keywords: risk management, evaluation indicators, health facility, health facility management, risk level, score estimates, risk-based approach.

For citation: Budarin S. S. Applying a Risk-Based Approach to Health Facility Management. *City Healthcare*, 2023, vol. 4, no. 2, pp. 112-119. doi: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2;112-119 (in Russian).

Введение

Рискориентированный подход как метод организации сферы деятельности применяется прежде всего органами государственного контроля и надзора. Возможность его применения определена федеральным законодательством [1, ст. 8.1], которым предусматривается выбор интенсивности проведения контрольных мероприятий в зависимости от отнесения потенциальных объектов контроля к определенной категории риска либо к классу (категории) опасности.

Данный подход предполагает концентрацию ограниченных ресурсов контрольных органов в зонах максимального риска для предотвращения вреда охраняемым законом ценностям и одновременно для снижения административной нагрузки на хозяйствующие субъекты, добросовестно осуществляющие свою деятельность.

Критерии отнесения деятельности к категории риска (классу опасности) и индикаторы риска разрабатываются и утверждаются высшими органами исполнительной власти.

Основные положения метода рискориентированного подхода могут быть использованы и в управлении медицинскими организациями (МО). Анализ научных публикаций показывает разнообразие методических подходов к управлению деятельностью МО.

Проектный подход в управлении МО первичного звена предложен специалистами Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета [2]. Авторы публикации выделяют в системе управления МО несколько уровней: стратегический, тактический, оперативный и операционный. Исходя из выбранного уровня управления, устанавливается горизонт планирования и периодичность контроля. Рассматриваются разные модели, например процессно-ориентированная система управления, в которой цели деятельности достигаются преимущественно через исполнение процессов. Эта система управления применяется в случае, если в организации не предполагаются существенные и срочные изменения относительно текущего состояния. Проектно-ориентированная система управления требует модификации определенных процессов управления на протяжении более длительного периода. При этом процессы управления разделяются на основные (стратегическое, тактическое управление и управление проектами) и вспомогательные (управление мотивацией и компетенциями участников

проекта, организационная и технологическая поддержка проектной деятельности).

Вопросы, связанные с внедрением в деятельность государственных учреждений здравоохранения стандарта менеджмента качества (СМК) ISO 9001:2015, исследованы в публикации специалистов из Якутска [3]. При этом рассмотрены примеры управленческих процессов, методов контроля и показателей оценки эффективности. В качестве основных групп показателей выделены: процессы управления (планирование и анализ системы), процессы обеспечения ресурсами (управление персоналом), процессы жизненного цикла услуги (определение требований пациентов и продвижение услуг), процессы измерения, анализа и улучшения (измерение удовлетворенности потребителей и внутренние аудиты).

В научных публикациях описывается применение lean-технологий (бережливое производство) в управлении МО [4], а также управление МО на основе системы ключевых показателей эффективности [5].

Особое внимание авторы научных исследований уделяют вопросам риск-менеджмента [6; 7]. В системе здравоохранения следует учитывать наличие различных рисков: медицинских, организационных, управленческих, экономических и др. Их совокупность может оказывать влияние на достижение МО целевых значений показателей в сфере здравоохранения. К рискам, связанным с управлением МО, отнесены: отсутствие системы базовой подготовки специалистов в области управления и экономики здравоохранения, медицинского права, проблемы профессиональной подготовки определенной части медицинского персонала всех уровней системы и др.

Деятельность в условиях риска предполагает наличие следующих действий: выявление альтернативы риска, разработка рекомендаций по устранению или минимизации возможных негативных последствий риска, подготовка планов, направленных на оптимизацию управления в критической ситуации.

В качестве инструмента управления рисками и качеством медицинской помощи авторы публикаций предлагают применение методов математического моделирования, статистики и анализа данных, например использование интерфейсов скоринговых карт для расчета рисков в финансовой сфере [8]. В этом случае каждому фактору риска соответствует определенное число баллов, а решение о категории (уровне) риска принимается на основе суммы баллов.

Создание системы управления рисками связано с развитием цифровой трансформации в здравоохранении и возможностью создания баз

данных, характеризующих различные аспекты деятельности МО в соответствии с концепцией ценностно-ориентированной медицины [9].

Многочисленные научные исследования подтверждают наличие взаимосвязи между качеством медицинской помощи и финансовым менеджментом [10]. Финансовая устойчивость МО является важнейшим фактором удовлетворения потребности населения в медицинской помощи [11].

Разработка модели зрелости системы управления рисками позволяет осуществлять оценку уровня ее развития, а также измерять прогресс в практике управления рисками.

Таким образом, применение рискориентированного подхода к формированию функционально-целевой системы управления МО с развитой системой управления рисками является целесообразным решением для достижения целевых значений показателей в сфере здравоохранения.

Целью настоящего исследования является представление результатов разработки метода анализа рисков деятельности МО, оказывающих взрослому населению первичную медико-санитарную помощь, за счет применения основных положений системы сбалансированных показателей, характеризующих деятельность МО.

Материалы и методы

В качестве источников информации о деятельности МО использованы данные форм бухгалтерской и финансовой отчетности, Единой медицинской информационно-аналитической системы города Москвы и другие отчетные документы, что позволило сформировать систему оценочных показателей, которые разделены на три основные группы: индикаторы качества управления ресурсами (ИКУР), индикаторы качества управления процессами (ИКУПр) и индикаторы качества управления результатом (ИКУРз).

Для каждого показателя разработаны нормативные критерии оценки, которые характеризуют уровень риска, препятствующий достижению целевых значений показателей. Каждый из показателей имеет вес в пределах от 0 до 1 в зависимости от степени влияния показателя на суммарную эффективность группы индикаторов управления.

С учетом значения показателя, его веса и результатов сопоставления с нормативным критерием оценки рассчитывается балльная оценка, которая является основным параметром оценки уровня риска. Сумма балльных оценок по каждой группе индикаторов является оценкой уровня риска управления деятельностью МО.

Сбор и обработка данных осуществлялась с применением методов обобщения, системного анализа и экспертных оценок, статистических методов обработки информации, экономико-математического моделирования и т. д.

Результаты

Основой метода оценки рисков управления деятельностью МО является выбор оценочных показателей, который осуществлялся с учетом принципов модели Донабедиана. Показатели группы индикаторов качества управления ресурсами характеризуют эффективность использования финансовых, кадровых и материально-технических ресурсов, в их число входят следующие показатели:

- отношение доходов с учетом остатков на начало отчетного периода к расходам;
- удельный вес немедицинских расходов в общих расходах МО;
- обеспеченность врачами терапевтического профиля (врач общей практики, терапевт) в расчете на 10 тыс. численности прикрепленного населения и др.

Показатели группы индикаторов качества управления процессами характеризуют уровень доступности медицинской помощи для населения, включая эффективность использования коечного фонда в дневном стационаре и интенсивность использования медицинского оборудования. Для оценки рисков качества управления процессами выбраны в том числе следующие показатели:

- доля пациентов в красной зоне (на четвертый день и позднее, включая нереализованный спрос) по самозаписи к врачам-терапевтам участковым / врачам общей практики;
- доля пациентов с недопустимым временем ожидания приема дежурного врача (более 60 мин);
- среднее число дней занятости пациентом места (с учетом смен работы) дневного стационара в году и др.

Показатели группы индикаторов качества управления результатом характеризуют уровень организации первичной и вторичной профилактики для прикрепленного к МО населения, для чего используются, например, следующие показатели:

- доля посещений с профилактической целью в общем числе посещений;
- доля граждан, прошедших диспансеризацию (1-й этап) и (или) профилактический медицинский осмотр не более чем за три визита в МО;

- доля случаев заболевания, выявленного при проведении профилактического медицинского осмотра (диспансеризации) с впервые в жизни установленным диагнозом, в общем количестве выявленных заболеваний с впервые установленным диагнозом;
- доля пациентов, в отношении которых соблюдена периодичность приемов с целью диспансерного наблюдения, и др.

Кроме того, при оценке рисков управления целесообразно учитывать мнение пациентов о качестве организации условий оказания медицинской помощи. Для этой цели предлагается проведение анкетирования граждан, результаты которого позволяют рассчитать следующие показатели:

- доля граждан, удовлетворенных доступностью записи на прием к врачу по самозаписи или к врачу-специалисту по направлению, из общего числа анкетированных;
- доля граждан, удовлетворенных условиями пребывания в МО и организации медицинской помощи, из общего числа анкетированных;
- доля граждан, удовлетворенных сроками ожидания диагностического исследования

(инструментального, лабораторного), из общего числа анкетированных, которым требовалось проведение диагностических исследований и др.

Апробация разработанного метода оценки рисков управления по результатам деятельности МО в 2019 и 2021 гг. показала, что с учетом возможности сбора и обработки информации, полученной из различных источников, для анализа может быть использовано 18 оценочных показателей, которые разделены на две группы: индикаторы качества управления ресурсами (ИКУР – 9 показателей) и индикаторы качества управления процессами и результатом (ИКУПрРз – 9 показателей). Для остальных 18 показателей требуется дополнительная разработка методов сбора и обработки данных.

Для каждой группы индикаторов рассчитаны оптимально-максимальные балльные оценки (ОМБО), которые характеризуют минимальный уровень риска. По группе ИКУР – 4,9 балла и по группе ИКУПрРз – 4,3 балла. Группы риска определены в зависимости от отношения балльных оценок к максимальной балльной оценке и представлены в таблице 1.

Таблица 1. Балльные оценки для каждой группы риска, баллов
Table 1. Scoring for each risk group, points

Индикатор	Уровень риска		
	Низкий – >75 % ОМБО	Средний – 50–75 % ОМБО	Высокий – <50 % ОМБО
ИКУР	3,43–4,90	1,72–3,42	<1,72
ИКУПрРз	3,01–4,20	1,51–3,0	<1,51

Результаты расчетов показали, что управление деятельностью у основной части МО соответствует средней группе рисков. При этом в 2021 г., в связи с распространением коронавирусной инфекции COVID-19, ухудшились значения показателей

из группы индикаторов ИКУПрРз, что привело к снижению балльных оценок и росту числа МО, отнесенных к группе с высоким уровнем риска (табл. 2).

Таблица 2. Число медицинских организаций в группах риска по результатам обработки данных за 2019 и 2021 гг., ед.
Table 2. The number of medical organizations in risk groups upon the results of data processing for 2019 and 2021, units

Индикатор	Уровень риска					
	Низкий		Средний		Высокий	
	2019	2021	2019	2021	2019	2021
ИКУР	5	4	37	41	3	0
ИКУПрРз	14	1	29	18	2	26

Более детальный анализ значений показателей в каждой из групп индикаторов позволяет уточнить причины возникших рисков в деятельности и мотивирует к разработке и реализации мероприятий, препятствующих развитию рисков в управлении МО.

Достаточность ресурсов и качественное управление ими способствуют повышению качества управления процессами и результатом. Поэтому для оценки уровня риска целесообразно использовать дополнительный показатель, а именно коэффициент эффективности (K), т. е. соотношение общей балльной оценки по индикаторам ИКУПрРз и ИКУР. Исходя из расчета ОМБО, K составляет 0,88. Значения $K < 0,88$ означают, что существует риск неэффективного использования имеющихся ресурсов или их недостаточности для реализации мероприятий по обеспечению населения доступной и качественной медицинской помощью.

Расчет значений K для 45 МО показал, что в 2019 г. значение $K < 0,88$ наблюдалось у 11 МО, а в 2021 г. только 6 МО имели $K > 0,88$. Таким образом, влияние внешних факторов, таких как распространение коронавирусной инфекции COVID-19 и мероприятия по капитальному ремонту московских поликлиник, отразилось в виде снижения K у большого числа МО. Полученный результат свидетельствует о целесообразности разработки дополнительных показателей и критериев их оценки в условиях риска воздействия внешних факторов, а также разработки мероприятий, способствующих снижению их влияния на деятельность МО.

Обсуждение

Методы оценки рисков в управлении МО достаточно разнообразны. Привлечение технологий бережливого производства в сферу здравоохранения, их адаптация к требованиям

функционирования МО показали возможности повышения эффективности управления [12]. Развитие отрасли здравоохранения в последнее десятилетие доказывает целесообразность использования в медицине достижений из других областей науки, техники и производства, в том числе управленческих технологий. Оценка рисков не только с позиции оказания медицинской помощи, применения медицинских технологий, техники и лекарственных препаратов, но и с позиции принятия решений при управлении ресурсами является направлением, способствующим более эффективному использованию финансовых, кадровых и материально-технических ресурсов [13]. При оценке рисков следует учитывать также воздействие внешних факторов на деятельность МО [14]. Как показывают исследования ученых, будущее развитие медицинского менеджмента в значительной степени зависит от достижения равновесия и плодотворного взаимодействия между общими и клиническими подходами к оценке рисков в управлении МО.

Заключение

Применение рискориентированного подхода к организации управления МО позволяет оценить уровень рисков, связанных с использованием финансовых, кадровых и материально-технических ресурсов.

Метод оценки уровня риска в управлении МО с учетом системы сбалансированных показателей и расчета балльных оценок дает возможность классифицировать риски по направлениям деятельности МО и принимать соответствующие меры по их снижению или предотвращению.

При выборе оценочных показателей необходимо учитывать риски существования внешних факторов, которые могут оказывать влияние на деятельность МО.

Список литературы

1. О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля: Федеральный закон от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс».
2. Орел В. И. и др. Мультипроектное управление медицинской организацией первичного звена здравоохранения // Детская медицина Северо-Запада. – 2020. – Т. 8, № 1. – С. 257–258.
3. Борисова Е. А. и др. Опыт внедрения стандарта менеджмента качества ISO 9001:2015 на примере медицинского центра г. Якутска // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. – 2016. – № 4. – С. 135–140.

4. Чернышева Е. Н., Макарова-Коробейникова Е. П. Лин-технологии в управлении медицинской организацией // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2019. – № 2-2. – С. 352-357.
5. Леванов В. М., Перевезенцев Е. А., Гарин Л. Ю. Управление медицинской организацией на основе системы ключевых показателей эффективности (KPI) (обзор) // Медицинский альманах. – 2018. – № 5 (56). – С. 12-16. – DOI: 10.21145/2499-9954-2018-5-12-16.
6. Кучеренко В. З., Эккерт Н. В. Организационно-управленческие проблемы рисков в здравоохранении и безопасности медицинской практики // Вестник Российской академии медицинских наук. – 2012. – Т. 67, № 3. – С. 4-9. – DOI: 10.15690/vramn.v67i3.178.
7. Прохорова А. А. Качественный анализ факторов риска в сфере здравоохранения России // Стратегии бизнеса. – 2017. – № 5 (37). – С. 31-37.
8. Мильчаков К. С., Мадьянова В. В., Хальфин Р. А. Скоринговые модели как инструмент управления рисками и качеством медицинской помощи // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2015. – № 1-2. – С. 12-15.
9. Борреманс А. Д. и др. Разработка требований к системе управления медицинской организации в условиях цифровой трансформации // Наука и бизнес: пути развития. – 2019. – № 8 (98). – С. 92-96.
10. Сазанова Г. Ю. и др. Качество медицинской помощи и вопросы финансового менеджмента (обзор) // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2021. – Т. 17, № 4. – С. 751-754.
11. Бударин С. С. Организация качественного планирования и управления ресурсами – основа финансовой устойчивости медицинских организаций // Аудит и финансовый анализ. – 2021. – № 2. – С. 42-43.
12. Евстафьева Ю. В. и др. Эффективное управление медицинской организацией с использованием принципов бережливого производства // Забайкальский медицинский вестник. – 2022. – № 4. – С. 90-97. – DOI: 10.52485/19986173_2022_4_90.
13. Ушаков Е. В. Управление медицинской организацией: поиск концепций и подходов // Russian Economic Bulletin. – 2020. – Т. 3, № 4. – С. 263-267.
14. Бударин С. С., Ватолин Д. О., Эльбек Ю. В. Кросстрановой анализ моделей финансирования медицинских организаций в условиях пандемии COVID-19 // Вестник МГИМО-Университета. – 2020. – Т. 13, № 5. – С. 352-374. – DOI: 10.24833/2071-8160-2020-5-74-352-374.

References

1. O zashchite prav yuridicheskikh lits i individual'nykh predprinimatelej pri osushchestvlenii gosudarstvennogo kontrolya (nadzora) i munitsipal'nogo kontrolya [On the protection of the rights of legal entities and individual entrepreneurs in the exercise of state control (supervision) and municipal control], Federal law of December 26, 2008 no. 294-FZ. LRS "Consultant Plus" (in Russian).
2. Orel V. I., Nosyreva O. M., Gur'eva N. A., Kulyov A. G., Smirnova V. I., Kurnikova E. A., Lobanov M. Yu., Moskvina I. I., Shevareva E. A., Ivanov A. O., Shumakova S. A., Chernev I. V., Firsenskov O. I., Panova E. I. Multi-project management of a medical organization in primary health care. *Pediatric medicine of the North-West*, 2020, vol. 8, no. 1, pp. 257-258 (in Russian).
3. Borisova E. A., Lutskan I. P., Timofeev L. F., Stepanova M. A. Experience in implementing the quality management standard ISO 9001:2015 on the example of the medical center in Yakutsk. *Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series: Medicine*, 2016, no. 4, pp. 135-140 (in Russian).
4. Chernysheva E. N., Makarova-Korobeynikova E. P. Lean technologies in the management of a medical organization. *Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law*, 2019, no. 2-2, pp. 352-357 (in Russian).
5. Levanov V. M., Perevezentsev E. A., Garin L. Yu. Management of a medical organization based on a system of key performance indicators (KPI) (review). *Medical almanac*, 2018, no. 5 (56), pp. 12-16. doi: 10.21145/2499-9954-2018-5-12-16 (in Russian).
6. Kucherenko V. Z., Eckert N. V. Organizational and managerial problems of risks in health care and safety of medical practice. *Bulletin of the Russian Academy of Medical Sciences*, 2012, vol. 67, no. 3, pp. 4-9. doi: 10.15690/vramn.v67i3.178 (in Russian).
7. Prokhorova A. A. Qualitative analysis of risk factors in healthcare in Russia. *Business strategies*, 2017, no. 5 (37), pp. 31-37 (in Russian).
8. Milchakov K. S., Madyanova V. V., Khalfin R. A. Scoring models as a tool for managing risks and quality of medical care. *Problems of standardization in health care*, 2015, no. 1-2, pp. 12-15 (in Russian).
9. Borremans A. D., Lepekhin A. A., Levina A. I., Dubgorn A. S. Development of requirements for the management system of a medical organization in the context of digital transformation. *Science and business: ways of development*, 2019, no. 8 (98), pp. 92-96 (in Russian).

10. Sazanova G. Yu., Mirieva I. D., Erugina M. V., Ponomarev A. D. Quality of medical care and financial management issues (review). *Saratov journal of medical scientific research*, 2021, vol. 17, no. 4, pp. 751-754 (in Russian).
11. Budarin S. S. Organization of quality planning and resource management – the basis of the financial sustainability of medical organizations. *Audit and financial analysis*, 2021, no. 2, pp. 42-43 (in Russian).
12. Evstafieva Yu. V., Bobrovich V. V., Romanova E. N., Andreeva E. V. Effective management of a medical organization using the principles of lean production. *Transbaikal medical bulletin*, 2022, no. 4, pp. 90-97. doi: 10.52485/19986173_2022_4_90 (in Russian).
13. Ushakov E. V. Management of a medical organization: the search for concepts and approaches. *Russian economic bulletin*, 2020, vol. 3, no. 4, pp. 263-267 (in Russian).
14. Budarin S. S., Vatolin D. O., Elbek Yu. V. Cross-country analysis of financing models for medical organizations in the context of the COVID-19 pandemic. *MGIMO Review of International Relations*, 2020, vol. 13, no. 5, pp. 352-374. doi: 10.24833/2071-8160-2020-5-74-352-374 (in Russian).

Информация о статье

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Сведения об авторе

Бударин Сергей Сергеевич – д-р экон. наук, ведущий научный сотрудник ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0000-0003-2757-5333>

Для корреспонденции

Бударин Сергей Сергеевич
BudarinSS@zdrav.mos.ru

Article info

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

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

About author

Sergey S. Budarin – Doctor of Economics, Leading Researcher of the GBU “Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department”, <https://orcid.org/0000-0003-2757-5333>

Corresponding author

Sergey S. Budarin
BudarinSS@zdrav.mos.ru

Приоритетные направления развития медицинской науки в мире

К. Ю. Тархов

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

Аннотация

Введение. Одним из инструментов, который помогает ответить на вопросы, связанные с актуальностью тематики начинаемых или уже проводимых научных исследований, является наукометрический анализ, который активно и широко применяется не только для проведения анализа публикационной активности авторов, организаций, научных изданий, городов, стран, но также может быть использован для построения рейтинговых моделей на основе значений различных библиометрических показателей и индикаторов. Значительный опыт в мировой и отечественной практике накоплен в применении процессов рейтингования в научно-образовательной сфере, в частности, с использованием разнообразных наукометрических показателей, которые применяются в том числе и для оценки научной результативности и продуктивности. В настоящей работе определяются приоритетные направления развития медицинской науки в мире посредством составления в табличной форме наукометрического рейтинга предметных областей, входящих в тематическое направление "Medicine" («Медицина»).

Материалы и методы. Исследование проводилось для тематического направления "Medicine" («Медицина») с использованием аналитической платформы SciVal, источником данных для которой является международная база научного цитирования Scopus, по четырем наукометрическим показателям (число публикаций, число цитирований, среднее цитирование и уровень цитируемости) за трехлетний период – с 2019 по 2021 г.

Результаты и их обсуждение. В работе приведен табличный способ определения приоритетных направлений научных исследований по медицине в мире. Для каждого из четырех наукометрических показателей составлен ТОП-5 предметных областей, перечень которых по числу публикаций и числу цитирований является примерно одинаковым, но существенно отличается при переходе к показателям среднего цитирования и уровня цитируемости.

Заключение. В ТОП-5 по четырем наукометрическим показателям за 2019–2021 гг. входит 12 предметных областей, среди которых кардиология и сердечно-сосудистая медицина, онкология, хирургия, инфекционные заболевания, эпидемиология, медицинская микробиология, общественное здравоохранение и др. Данные, полученные в ходе исследования, подтверждают тесную тематическую взаимосвязь между публикациями из определенных предметных областей. Изложенный в работе алгоритм в дальнейшем может быть экстраполирован на локальный, организационный, региональный и национальный уровни, т. е. в отношении организаций, городов и стран. Перспективным является распространение данной методики на выявление и анализ приоритетных направлений научных исследований и определение индекса научной специализации тех или иных объединений стран, например БРИКС, G7, G20, Европейский союз, АСЕАН, ШОС, ЕАЭС и др.

Ключевые слова: наукометрия, SciVal, публикационная активность, предметная область, мир, рейтинг, медицина.

Для цитирования: Тархов, К. Ю. Приоритетные направления развития медицинской науки в мире / К. Ю. Тархов // Здоровье мегаполиса. – 2023. – Т. 4, вып. 2. – С. 120–139. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2:120-139.

Priority Development Subject Areas of Global Medical Science

K. Yu. Tarkhov

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

Abstract

Introduction. One of the tools that allows to assess the relevance of initiated or ongoing scientific studies is the scientometric analysis of their topics. The method is actively and widely used not only for rating models based on various bibliometric indicators and parameters, as well as for evaluating the publication activity of authors, organizations, scientific publications, cities, and countries. Russia and other countries have amassed extensive experience rating accomplishments in scientific and educational fields, specifically using numerous scientometric indicators to assess scientific effectiveness and productivity. The article compiles a scientometric rating of the subject areas covered by “Medicine” in order to identify the priority development directions of global medical science.

Materials and methods. The study was conducted in the “Medicine” section using the SciVal analytical platform, which uses data from the international scientific citation database Scopus. Four scientometric indicators (scholarly output, citation count, citation per output and field-weighted citation impact) were analyzed for a three-year period from 2019 to 2021.

Results and discussion. The paper presents a table method for determining the worldwide priority directions of scientific research in medicine. For each of the four scientometric indicators, the TOP-5 subject areas have been identified, the list of which is approximately the same in terms of scholarly output and citation count, but significantly differs in citation per output and field-weighted citation impact.

Conclusion. The TOP-5 of four scientometric indicators for the period 2019–2021 includes twelve subject areas, such as cardiology and cardiovascular medicine, oncology, surgery, infectious diseases, epidemiology, medical microbiology, public health, etc. The data obtained during the study confirm the strong thematic correlation between publications in certain subject areas. The algorithm described in the paper can be further adopted on local, organizational, regional, and national levels, i. e. in organizations, cities, and countries. This methodology seems to be promising in identifying and analyzing priority areas of scientific research and determining the index of scientific specialization of certain groups of countries, for example, BRICS, G7, G20, EU, ASEAN, Shanghai Cooperation Organization, Eurasian Economic Union, etc.

Keywords: scientometrics, SciVal, publication activity, subject area, world, Russian Federation (Russia), Moscow, ranking, medicine.

For citation: Tarkhov K. Yu. Priority Development Subject Areas of Global Medical Science. *City Healthcare*, 2023, vol. 4, no. 2, pp. 120-139. doi: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2;120-139 (in Russian).

Введение

Развитие науки в целом и медицинской науки в частности не ограничивается пределами одной организации, конкретного города или страны. Одни и те же идеи могут появиться у исследователей, занимающихся научными изысканиями в одних и тех же тематических направлениях или предметных областях, но находящихся не просто в разных организациях (например, внутри одного города или страны), но и на разных континентах. Как же в таком случае ученые могут ознакомиться с результатами научно-исследовательской деятельности других своих коллег? Одним из основных способов является опубликование промежуточных или итоговых результатов своей работы в тех или иных научных изданиях, которые могут различаться по своим характеристикам (например, квартал, страна, издатель, число выпусков в год, различные наукометрические показатели и индексы). Таким образом, публикация того или иного типа (статья, монография, тезисы, доклад и др.) представляет собой один из основных результатов научно-исследовательской деятельности, которая может осуществляться не только на локальном и организационном уровнях, но и на национальном и мировом, может охватывать различные тематические направления и предметные области, а чаще всего быть мультидисциплинарной и политематической, т. е. находиться на стыке нескольких научных направлений и областей.

Вопрос об актуальности тематики исследований является одним из основных, с которым сталкивается каждый ученый, задумываясь о новой теме своей работы или начиная ее. При этом также возникает закономерный вопрос: а соответствуют ли научные исследования в той или иной предметной области национальным или мировым приоритетам, трендам и тенденциям развития науки? И если да, то как определить эти приоритетные направления? Одним из инструментов, помогающих ответить на данный вопрос, является наукометрический анализ [1], который активно и широко применяется для исследования различных аспектов, связанных с рассмотрением разных вопросов публикационной активности на уровне стран [2; 3; 4; 5; 6], организаций [7; 8; 9; 10; 11; 12; 13], авторов [14; 15; 16], журналов [17; 18; 19], тематических направлений и предметных областей [20; 21; 22; 23; 24; 25]. В частности, наукометрический анализ может быть использован для построения рейтинговых моделей на основе значений различных библиометрических показателей и индикаторов.

В последние примерно десять лет тематика научных исследований, связанных с изучением различных аспектов рейтингования и применения разнообразных рейтингов, во многих сферах и отраслях жизни (политика, экономика, образование, наука и др.) приобрела огромную актуальность, популярность и востребованность.

Слово «рейтинг» происходит от английского rating и в подавляющем большинстве случаев представляет собой показатель, выраженный в числовой форме, отражающий некий порядок (возрастание или убывание) и характеризующий важность или значимость определенного объекта или явления. Также рейтинг может быть охарактеризован как некая форма представления результатов оценки некоего множества, элементы которого размещаются в определенной последовательности в зависимости от значений этих оценок, полученных по различным показателям (индикаторам).

Рейтинги за счет включения двух процессов: оценивания и сопоставления – являются необходимым инструментом для мотивации и информирования, а также для принятия организационных и управленческих решений на различных уровнях за счет создания и получения общей, целостной картины.

Каждому рейтингу присуща своя методика оценивания, но, несмотря на это, можно выделить ряды рейтинговых моделей, использующих однотипные методики оценивания. В зависимости от поставленных целей и задач возможно использование одной или совмещение нескольких рейтинговых моделей. Безусловно, различные методики рейтингования имеют те или иные недостатки, ни один рейтинг не является идеальным инструментом сравнения. Но разнообразие рейтинговых систем предоставляет определенную основу для сравнения их эффективности, при этом многообразие рейтингов позволяет делать это сравнение более объективным, а также проводить сравнительный анализ по различным множествам направлений и показателей. Помимо этого, анализ положительных и отрицательных сторон внедрения рейтингов является начальной точкой для дальнейшего совершенствования систем ранжирования и рейтингования.

В настоящее время значительный опыт в мировой и отечественной практике накоплен в применении процессов рейтингования в научно-образовательной сфере – в отношении образовательных организаций высшего образования (высших учебных заведений) [26; 27] и научных организаций [28], в частности, с использованием разнообразных наукометрических показателей, которые применяются в том числе и для оценки

научной результативности и продуктивности на различных уровнях (например, для оценки деятельности авторов, структурных подразделений, организаций, тематических направлений и журналов, стран).

В предлагаемой вниманию читателей работе через призму наукометрии определяются приоритетные направления развития медицинской науки в мире посредством составления в табличной форме наукометрического рейтинга предметных областей, входящих в тематическое направление «Медицина».

Материалы и методы

Исследование проводилось с использованием аналитической платформы SciVal, источником данных для которой является международная база научного цитирования Scopus. Сбор данных (учитывались все типы публикаций) осуществлялся по состоянию на 1 февраля 2023 г. Временной период составил три года – с 2019 по 2021 г.

В качестве наукометрических показателей (индикаторов) были выбраны следующие: общее число публикаций (scholarly output), число цитирований (citations count), среднее

цитирование на 1 (одну) публикацию (citations per publication), нормализованный по области знаний показатель цитируемости (field weighted citation impact, FWCI), или, для простоты дальнейшего употребления, уровень цитируемости.

Показатель среднего цитирования рассчитывается как отношение числа цитирований публикаций за выбранный период к числу этих публикаций за тот же период и, таким образом, представляет собой среднее число цитирований на 1 (одну) публикацию.

Показатель уровня цитируемости рассчитывается как отношение числа ссылок на статью к общему числу ссылок на все статьи того же типа, опубликованные в этой предметной области в этом же году. Если значение FWCI равно 1, это означает соответствие среднему мировому уровню, значение >1 – выше среднемирового, <1 – ниже среднемирового.

Результаты и их обсуждение

Тематическое направление “Medicine” («Медицина») классификатора All Science Journal Classification (ASJC, в него входят 27 тематических направлений и 334 предметные области) включает 49 предметных областей (табл. 1).

Таблица 1. Предметные области тематического направления “Medicine” («Медицина») классификатора All Science Journal Classification (ASJC)
Table 1. Subject areas covered by “Medicine” in the All Science Journal Classification (ASJC)

№ п/п	Наименование предметной области	
	английское	русское
1	Anatomy	Анатомия
2	Anesthesiology and Pain Medicine	Анестезиология и медицина боли
3	Biochemistry (medical)	Медицинская биохимия
4	Cardiology and Cardiovascular Medicine	Кардиология и сердечно-сосудистая медицина
5	Critical Care and Intensive Care Medicine	Реанимация и интенсивная терапия
6	Complementary and Alternative Medicine	Дополнительная и альтернативная медицина
7	Dermatology	Дерматология
8	Drug Guides	Лекарственные руководства
9	Embryology	Эмбриология
10	Emergency Medicine	Неотложная медицина
11	Endocrinology, Diabetes and Metabolism	Эндокринология, диабет и метаболизм
12	Epidemiology	Эпидемиология
13	Family Practice	Терапия (семейная практика)
14	Gastroenterology	Гастроэнтерология

№ п/п	Наименование предметной области	
	английское	русское
15	General Medicine	Общая медицина
16	Genetics (clinical)	Клиническая генетика
17	Geriatrics and Gerontology	Гериатрия и геронтология
18	Health Informatics	Медицинская информатика
19	Health Policy	Управление здравоохранением
20	Hematology	Гематология
21	Hepatology	Гепатология
22	Histology	Гистология
23	Immunology and Allergy	Иммунология и аллергология
24	Internal Medicine	Внутренняя медицина
25	Infectious Diseases	Инфекционные болезни
26	Medicine (miscellaneous)	Медицина (разное)
27	Microbiology (medical)	Медицинская микробиология
28	Nephrology	Нефрология
29	Neurology (clinical)	Клиническая неврология
30	Obstetrics and Gynecology	Акушерство и гинекология
31	Oncology	Онкология
32	Ophthalmology	Офтальмология
33	Orthopedics and Sports Medicine	Ортопедия и спортивная медицина
34	Otorhinolaryngology	Оториноларингология
35	Pathology and Forensic Medicine	Патология и судебная медицина
36	Pediatrics, Perinatology and Child Health	Педиатрия, перинатология и детское здоровье
37	Pharmacology (medical)	Медицинская фармакология
38	Physiology (medical)	Медицинская физиология
39	Psychiatry and Mental Health	Психиатрия и ментальное здоровье
40	Public Health, Environmental and Occupational Health	Общественное здравоохранение, окружающая среда и гигиена труда
41	Pulmonary and Respiratory Medicine	Пульмонология и респираторная медицина
42	Radiology, Nuclear Medicine and Imaging	Радиология, ядерная медицина и визуализация
43	Rehabilitation	Реабилитация
44	Reproductive Medicine	Репродуктивная медицина
45	Reviews and References (medical)	Медицинские обзоры
46	Rheumatology	Ревматология
47	Surgery	Хирургия
48	Transplantation	Трансплантология
49	Urology	Урология

Число публикаций по медицинским наукам в мире возросло на 26,5 % – с 815 950 работ в 2019 г. до 1 031 883 работ в 2021 г. (в 2020 г. оно составляло 918 462 работы). За 2019–2021 гг. среднее цитирование на 1 (одну) публикацию по медицинским наукам для мира составляет 7,2, а уровень цитируемости (с учетом самоцитирования) публикаций за тот же период равен 1,00.

В таблице 2 представлен ТОП-5 предметных областей по медицине для мира в зависимости от значений четырех наукометрических показателей (число публикаций, число цитирований, среднее цитирование и уровень цитируемости) за 2019–2021 гг.

Таблица 2. ТОП-5 предметных областей по медицинским наукам в мире в зависимости от наукометрических показателей за 2019–2021 гг.
Table 2. TOP-5 subject areas of medical sciences worldwide based scientometric indicators for 2019–2021

Рейтинговая позиция	Наукометрический показатель			
	по числу публикаций	по числу цитирований	по среднему цитированию	по уровню цитируемости
1	General Medicine / Общая медицина	General Medicine / Общая медицина	Immunology and Allergy / Иммунология и аллергология	Epidemiology / Эпидемиология
2	Surgery / Хирургия	Oncology / Онкология	Microbiology (medical) / Медицинская микробиология	Hepatology / Гепатология
3	Public Health, Environmental and Occupational Health / Общественное здравоохранение, окружающая среда и гигиена труда	Public Health, Environmental and Occupational Health / Общественное здравоохранение, окружающая среда и гигиена труда	Hepatology / Гепатология	Geriatrics and Gerontology / Гериатрия и геронтология
4	Oncology / Онкология	Infectious Diseases / Инфекционные болезни	Epidemiology / Эпидемиология	Infectious Diseases / Инфекционные болезни
5	Cardiology and Cardiovascular Medicine / Кардиология и сердечно-сосудистая медицина	Cardiology and Cardiovascular Medicine / Кардиология и сердечно-сосудистая медицина	Infectious Diseases / Инфекционные болезни	Internal Medicine / Внутренняя медицина

Всего для мира в ТОП-5 по всем четырем наукометрическим показателям за 2019–2021 гг. входит 12 предметных областей. Только одна предметная область (*Infectious Diseases / Инфекционные болезни*) входит в ТОП-5 по трем указанным индикаторам и занимает 4-е место по числу цитирований и уровню цитируемости и 5-е место – по среднему цитированию. Шесть предметных областей входит в ТОП-5 по двум показателям: по числу публикаций и числу цитирований это предметные области *General Medicine / Общая медицина* (1-е место), *Public Health, Environmental and Occupational Health / Общественное здравоохранение, окружающая среда и гигиена труда* (3-е место), *Oncology / Онкология* (4-е и 2-е места соответственно) и *Cardiology and Cardiovascular Medicine / Кардиология и сердечно-сосудистая медицина* (5-е место), а по среднему цитированию и уровню цитируемости – предметные области *Hepatology / Гепатология* (3-е и 2-е места соответственно) и *Epidemiology / Эпидемиология* (4-е и 1-е места соответственно). В ТОП-5 только по одному показателю входит пять следующих предметных

областей: *Surgery / Хирургия* – 2-е место по числу публикаций, *Immunology and Allergy / Иммунология и аллергология* и *Microbiology (medical) / Медицинская микробиология* – 1-е и 2-е места соответственно по среднему цитированию, *Geriatrics and Gerontology / Гериатрия и геронтология* и *Internal Medicine / Внутренняя медицина* – 3-е и 5-е места соответственно по уровню цитируемости.

Следует отметить, что публикации из одной предметной области могут относиться и к другим предметным областям. В связи с этим в таблицах 3–13 (**полужирным** шрифтом выделено наибольшее значение, *курсивом* – наименьшее) приведены наукометрические показатели (за 2019–2021 гг.) предметных областей (сортировка по убыванию числа публикаций), к которым относятся публикации по одной из 11 предметных областей, входящих в ТОП-5 и представленных в таблице 2.

В таблице 3 приведены наукометрические показатели (за 2019–2021 гг.) предметных областей, к которым относятся публикации по кардиологии и сердечно-сосудистой медицине.

Таблица 3. Наукометрические показатели (за 2019–2021 гг.) предметных областей, к которым относятся публикации по кардиологии и сердечно-сосудистой медицине (Cardiology and Cardiovascular Medicine)

Table 3. Scientometric indicators on subject areas which include publications on Cardiology and Cardiovascular Medicine for 2019–2021

Предметная область	Число публикаций, ед.	Число цитирований, ед.	Среднее цитирование	Уровень цитируемости
Surgery / Хирургия	31 662	129 113	4,1	0,76
Internal Medicine / Внутренняя медицина	7 428	44 716	6,0	0,77
Epidemiology / Эпидемиология	1 448	11 870	8,2	1,24
Geriatrics and Gerontology / Гериатрия и геронтология	699	5 796	8,3	1,17
Oncology / Онкология	421	2 782	6,6	0,96
Public Health, Environmental and Occupational Health / Общественное здравоохранение, окружающая среда и гигиена труда	357	1 625	4,6	0,50
General Medicine / Общая медицина	232	636	2,7	0,49

Из таблицы 3 следует, что публикации по кардиологии и сердечно-сосудистой медицине встречаются в семи предметных областях, лидером среди которых по числу публикаций (31 662) и числу цитирований (129 113) является предметная область *Surgery / Хирургия* со значениями среднего цитирования 4,1 и уровня цитируемости 0,76, по значению среднего цитирования (8,3) – предметная область *Geriatrics and Gerontology / Гериатрия и геронтология* с числом публикаций 699, числом цитирований 5 796 и уровнем цитируемости 1,17, а по значению уровня цитируемости (1,24) – предметная область *Epidemiology / Эпидемиология* с числом публикаций 1 448, числом цитирований 11 870 и средним цитированием 8,2. Минимальные значения всех четырех показателей (число публикаций – 232, число цитирований – 636, среднее цитирование – 2,7 и уровень цитируемости – 0,49) имеет предметная область *General Medicine / Общая медицина*. Уровень цитируемости выше среднемирового имеют две предметные области: *Epidemiology / Эпидемиология* (1,24, что на 24 % выше среднемирового) и *Geriatrics and Gerontology / Гериатрия и геронтология* (1,17, что на 17 % выше среднемирового), при этом у этих двух предметных областей значения среднего цитирования почти равны друг другу (8,3 и 8,2 соответственно), но число публикаций и число цитирований в предметной области *Epidemiology / Эпидемиология* примерно в 2,1 раза больше, чем в предметной области *Geriatrics and Gerontology / Гериатрия и геронтология*. Следует отметить две пары предметных областей (*Surgery / Хирургия* и *Internal Medicine / Внутренняя медицина* и *Public Health, Environmental and Occupational Health /*

Общественное здравоохранение, окружающая среда и гигиена труда и *General Medicine / Общая медицина*), в которых уровень цитируемости различается лишь на 0,01, при этом в первой паре число публикаций и число цитирований в предметной области *Surgery / Хирургия* превышает соответствующие в предметной области *Internal Medicine / Внутренняя медицина* в 4,4 и 2,9 раза соответственно, а во второй паре при разнице публикаций в 125 работ число цитирований в предметной области *Public Health, Environmental and Occupational Health / Общественное здравоохранение, окружающая среда и гигиена труда* в 2,6 раза больше, чем в предметной области *General Medicine / Общая медицина*.

В таблице 4 приведены наукометрические показатели (за 2019–2021 гг.) предметных областей, к которым относятся публикации по эпидемиологии.

Из таблицы 4 следует, что публикации по эпидемиологии имеются в восьми предметных областях, 1-е место среди которых по числу публикаций (14 017) и числу цитирований (119 475) занимает предметная область *Public Health, Environmental and Occupational Health / Общественное здравоохранение, окружающая среда и гигиена труда* со значениями среднего цитирования 8,5 и уровня цитируемости 1,00, по значениям среднего цитирования (19,4) и уровня цитируемости (2,63) – предметная область *Geriatrics and Gerontology / Гериатрия и геронтология* с числом публикаций 741 и числом цитирований 14 359. Наименьшие значения всех четырех показателей (число публикаций – 67, число цитирований – 69, среднее

цитирование – 1,0 и уровень цитируемости – 0,10) имеет предметная область *Immunology and Allergy* / Иммунология и аллергология. Уровень цитируемости выше среднемирового имеют пять предметных областей: *Geriatrics and Gerontology* / Гериатрия и геронтология (2,63, что на 163 % выше среднемирового), *Cardiology and Cardiovascular Medicine* / Кардиология и сердечно-сосудистая медицина и *Microbiology (medical)* / Медицинская микробиология (1,24, что на 24 % выше среднемирового), *General Medicine* / Общая медицина (1,23, что на 23 % выше среднемирового), *Infectious Diseases* / Инфекционные болезни (1,17, что на 17 % выше среднемирового). У предметной области

Public Health, Environmental and Occupational Health / Общественное здравоохранение, окружающая среда и гигиена труда уровень цитируемости равен среднемировому. У двух предметных областей: *Cardiology and Cardiovascular Medicine* / Кардиология и сердечно-сосудистая медицина и *Microbiology (medical)* / Медицинская микробиология – наблюдается одинаковый уровень цитируемости, равный 1,24, при этом предметная область *Microbiology (medical)* / Медицинская микробиология имеет более высокие значения оставшихся трех показателей по сравнению с предметной областью *Cardiology and Cardiovascular Medicine* / Кардиология и сердечно-сосудистая медицина.

Таблица 4. Наукометрические показатели (за 2019–2021 гг.) предметных областей, к которым относятся публикации по эпидемиологии (Epidemiology)
Table 4. Scientometric indicators on subject areas which include publications on Epidemiology for 2019–2021

Предметная область	Число публикаций, ед.	Число цитирований, ед.	Среднее цитирование	Уровень цитируемости
Public Health, Environmental and Occupational Health / Общественное здравоохранение, окружающая среда и гигиена труда	14 017	119 475	8,5	1,00
Infectious Diseases / Инфекционные болезни	10 446	115 632	11,1	1,17
Microbiology (medical) / Медицинская микробиология	4 351	53 972	12,4	1,24
Oncology / Онкология	3 513	19 452	5,5	0,52
Cardiology and Cardiovascular Medicine / Кардиология и сердечно-сосудистая медицина	1 448	11 870	8,2	1,24
Geriatrics and Gerontology / Гериатрия и геронтология	741	14 359	19,4	2,63
General Medicine / Общая медицина	171	1 287	7,5	1,23
Immunology and Allergy / Иммунология и аллергология	67	69	1,0	0,10

В таблице 5 приведены наукометрические показатели (за 2019–2021 гг.) предметных областей, к которым относятся публикации по общей медицине.

Из таблицы 5 следует, что публикации по общей медицине распределены по восьми предметным областям. Лидером по числу публикаций (490) является предметная область *Public Health, Environmental and Occupational Health* / Общественное здравоохранение, окружающая среда и гигиена труда с числом цитирований 3 078, средним цитированием 6,3 и уровнем цитируемости 1,18, по числу цитирований (3 565) – предметная область *Oncology* / Онкология с числом публикаций

404, средним цитированием 8,8 и уровнем цитируемости 1,42, по значениям среднего цитирования (13,1) и уровня цитируемости (1,74) – предметная область *Internal Medicine* / Внутренняя медицина с числом публикаций 264 и числом цитирований 3 449. Минимальное число публикаций (171) наблюдается у предметной области *Epidemiology* / Эпидемиология с числом цитирований 1 287, средним цитированием 7,5 и уровнем цитируемости 1,23, наименьшее число цитирований (546), среднего цитирования (2,5) и уровня цитируемости (0,39) – у предметной области *Infectious Diseases* / Инфекционные болезни с числом публикаций 314. Уровень цитируемости выше среднемирового имеют

четыре предметные области: *Internal Medicine* / Внутренняя медицина (1,74, что на 74 % выше среднемирового), *Oncology* / Онкология (1,42, что на 42 % выше среднемирового), *Epidemiology* / Эпидемиология (1,23, что на 23 % выше среднемирового) и *Public Health, Environmental and Occupational Health* / Общественное

здравоохранение, окружающая среда и гигиена труда (1,18, что на 18 % выше среднемирового).

В таблице 6 приведены наукометрические показатели (за 2019–2021 гг.) предметных областей, к которым относятся публикации по гериатрии и геронтологии.

Таблица 5. Наукометрические показатели (за 2019–2021 гг.) предметных областей, к которым относятся публикации по общей медицине (General Medicine)

Table 5. Scientometric indicators on subject areas which include publications on General Medicine for 2019–2021

Предметная область	Число публикаций, ед.	Число цитирований, ед.	Среднее цитирование	Уровень цитируемости
Public Health, Environmental and Occupational Health / Общественное здравоохранение, окружающая среда и гигиена труда	490	3 078	6,3	1,18
Oncology / Онкология	404	3 565	8,8	1,42
Surgery / Хирургия	344	868	2,5	0,64
Infectious Diseases / Инфекционные болезни	314	546	1,7	0,39
Internal Medicine / Внутренняя медицина	264	3 449	13,1	1,74
Immunology and Allergy / Иммунология и аллергология	261	913	3,5	0,77
Cardiology and Cardiovascular Medicine / Кардиология и сердечно-сосудистая медицина	232	636	2,7	0,49
Epidemiology / Эпидемиология	171	1 287	7,5	1,23

Таблица 6. Наукометрические показатели (за 2019–2021 гг.) предметных областей, к которым относятся публикации по гериатрии и геронтологии (Geriatrics and Gerontology)

Table 6. Scientometric indicators on subject areas which include publications on Geriatrics and Gerontology for 2019–2021

Предметная область	Число публикаций, ед.	Число цитирований, ед.	Среднее цитирование	Уровень цитируемости
Public Health, Environmental and Occupational Health / Общественное здравоохранение, окружающая среда и гигиена труда	976	5 124	5,3	0,98
Epidemiology / Эпидемиология	741	14 359	19,4	2,63
Cardiology and Cardiovascular Medicine / Кардиология и сердечно-сосудистая медицина	699	5 796	8,3	1,17
Oncology / Онкология	605	4 200	6,9	0,90
Internal Medicine / Внутренняя медицина	518	2 356	4,5	1,15
Infectious Diseases / Инфекционные болезни	283	1 864	6,6	1,61
Surgery / Хирургия	248	797	3,2	0,66

Из таблицы 6 следует, что публикации по гериатрии и геронтологии могут относиться к семи предметным областям. Первое место по числу публикаций (976) занимает предметная область *Public Health, Environmental and Occupational Health* / Общественное здравоохранение, окружающая среда и гигиена труда с числом цитирований 5 124, значениями среднего цитирования 5,3 и уровня цитируемости 0,98, по значению среднего цитирования (19,4) и уровня цитируемости (2,63) – предметная область *Epidemiology* / Эпидемиология с числом публикаций 741 и числом цитирований 14 359. Наименьшие значения всех четырех показателей (число публикаций – 248, число цитирований – 797, среднее цитирование – 3,2

и уровень цитируемости – 0,66) имеет предметная область *Surgery* / Хирургия. Уровень цитируемости выше среднемирового имеют четыре предметные области: *Epidemiology* / Эпидемиология (2,63, что на 163 % выше среднемирового), *Infectious Diseases* / Инфекционные болезни (1,61, что на 61 % выше среднемирового), *Cardiology and Cardiovascular Medicine* / Кардиология и сердечно-сосудистая медицина (1,17, что на 17 % выше среднемирового) и *Internal Medicine* / Внутренняя медицина (1,15, что на 15 % выше среднемирового).

В таблице 7 приведены наукометрические показатели (за 2019–2021 гг.) предметных областей, к которым относятся публикации по иммунологии и аллергологии.

Таблица 7. Наукометрические показатели (за 2019–2021 гг.) предметных областей, к которым относятся публикации по иммунологии и аллергологии (Immunology and Allergy)

Table 7. Scientometric indicators on subject areas which include publications on Immunology and Allergy for 2019–2021

Предметная область	Число публикаций, ед.	Число цитирований, ед.	Среднее цитирование	Уровень цитируемости
Infectious Diseases / Инфекционные болезни	10 509	133 762	12,7	1,18
Microbiology (medical) / Медицинская микробиология	7 326	54 572	7,4	0,77
Oncology / Онкология	5 844	68 204	11,7	1,27
Public Health, Environmental and Occupational Health / Общественное здравоохранение, окружающая среда и гигиена труда	2 126	11 924	5,6	0,73
Surgery / Хирургия	496	1 501	3,0	0,44
Internal Medicine / Внутренняя медицина	372	4 409	11,9	1,17
Hepatology / Гепатология	262	4 082	15,6	1,54
General Medicine / Общая медицина	261	913	3,5	0,77
Epidemiology / Эпидемиология	67	69	1,0	0,10

Из таблицы 7 следует, что публикации по иммунологии и аллергологии распределены по девяти предметным областям, среди которых наибольшие число публикаций (10 509) и число цитирований (133 762) наблюдаются в предметной области *Infectious Diseases* / Инфекционные болезни со средним цитированием 12,7 и уровнем цитируемости 1,18, а максимальные значения среднего цитирования (15,6) и уровня цитируемости (1,54) – в предметной области *Hepatology* / Гепатология с числом публикаций 262 и числом цитирований 4 082. Наименьшие значения всех четырех показателей (число публикаций – 67, число цитирований – 69, среднее цитирование – 1,0 и уровень цитируемости – 0,10) имеет предметная

область *Epidemiology* / Эпидемиология. Уровень цитируемости выше среднемирового имеют четыре предметные области: *Hepatology* / Гепатология (1,54, что на 54 % выше среднемирового), *Oncology* / Онкология (1,27, что на 27 % выше среднемирового), *Infectious Diseases* / Инфекционные болезни (1,18, что на 18 % выше среднемирового) и *Internal Medicine* / Внутренняя медицина (1,17, что на 17 % выше среднемирового). Следует отметить, что при разнице в значениях уровня цитируемости всего лишь в 0,01 число публикаций и число цитирований в предметной области *Infectious Diseases* / Инфекционные болезни в 28,3 и 30,3 раза больше, чем в предметной области *Internal Medicine* / Внутренняя медицина. У двух предметных областей: *Microbiology (medical)*

/ Медицинская микробиология и *General Medicine* / Общая медицина – наблюдается одинаковый уровень цитируемости, равный 0,77, при этом предметная область *Microbiology (medical)* / Медицинская микробиология имеет существенно более высокие значения оставшихся трех показателей по сравнению с предметной областью *General Medicine* / Общая медицина.

В таблице 8 приведены наукометрические показатели (за 2019–2021 гг.) предметных областей, к которым относятся публикации по инфекционным болезням.

Таблица 8. Наукометрические показатели (за 2019–2021 гг.) предметных областей, к которым относятся публикации по инфекционным болезням (Infectious Diseases)

Table 8. Scientometric indicators on subject areas which include publications on Infectious Diseases for 2019–2021

Предметная область	Число публикаций, ед.	Число цитирований, ед.	Среднее цитирование	Уровень цитируемости
Microbiology (medical) / Медицинская микробиология	44 511	512 268	11,5	1,17
Public Health, Environmental and Occupational Health / Общественное здравоохранение, окружающая среда и гигиена труда	23 172	188 709	8,1	1,07
Immunology and Allergy / Иммунология и аллергология	10 509	133 762	12,7	1,18
Epidemiology / Эпидемиология	10 446	115 632	11,1	1,17
Hepatology / Гепатология	1 152	8 467	7,3	0,63
Oncology / Онкология	1 084	10 487	9,7	0,95
Surgery / Хирургия	559	2 349	4,2	0,58
General Medicine / Общая медицина	314	546	1,7	0,39
Geriatrics and gerontology / Гериатрия и геронтология	283	1 864	6,6	1,61
Internal Medicine / Внутренняя медицина	283	1 864	6,6	1,61

Из таблицы 8 следует, что публикации по инфекционным болезням имеются в 10 предметных областях, на 1-м месте среди которых по числу публикаций (44 511) и числу цитирований (512 268) находится предметная область *Microbiology (medical)* / Медицинская микробиология со значениями среднего цитирования 11,5 и уровня цитируемости 1,17, по значению среднего цитирования (12,7) – предметная область *Immunology and Allergy* / Иммунология и аллергология с числом публикаций 10 509, числом цитирований 133 762 и уровнем цитируемости 1,18, а по значению уровня цитируемости (1,61) – предметные области *Geriatrics and Gerontology* / Гериатрия и геронтология и *Internal Medicine* / Внутренняя медицина с одинаковыми значениями оставшихся трех показателей: числа публикаций – 283, числа цитирований – 1 864 и среднего цитирования –

6,6. Наименьшие значения по числу цитирований (546), среднему цитированию (1,7) и уровню цитируемости (0,39) имеет предметная область *General Medicine* / Общая медицина. Уровень цитируемости выше среднемирового имеют шесть предметных областей: *Geriatrics and gerontology* / Гериатрия и геронтология и *Internal Medicine* / Внутренняя медицина (1,61, что на 61 % выше среднемирового), *Immunology and Allergy* / Иммунология и аллергология (1,18, что на 18 % выше среднемирового), *Microbiology (medical)* / Медицинская микробиология и *Epidemiology* / Эпидемиология (1,17, что на 17 % выше среднемирового) и *Public Health, Environmental and Occupational Health* / Общественное здравоохранение, окружающая среда и гигиена труда (1,07, что на 7 % выше среднемирового). Одинаковые значения уровня цитируемости (1,61 и 1,17) имеют две пары

предметных областей, при этом если у предметных областей *Geriatrics and Gerontology* / Гериатрия и геронтология и *Internal Medicine* / Внутренняя медицина значения всех четырех показателей одинаковы, то у предметной области *Microbiology (medical)* / Медицинская микробиология число публикаций и число цитирований в 4,3 и 4,4 раза

больше, чем у предметной области *Epidemiology* / Эпидемиология.

В таблице 9 приведены наукометрические показатели (за 2019–2021 гг.) предметных областей, к которым относятся публикации по внутренней медицине.

Таблица 9. Наукометрические показатели (за 2019–2021 гг.) предметных областей, к которым относятся публикации по внутренней медицине (Internal Medicine)

Table 9. Scientometric indicators on subject areas which include publications on Internal Medicine for 2019–2021

Предметная область	Число публикаций, ед.	Число цитирований, ед.	Среднее цитирование	Уровень цитируемости
Cardiology and Cardiovascular Medicine / Кардиология и сердечно-сосудистая медицина	7 428	44 716	6,0	0,77
Oncology / Онкология	1 504	6 749	4,5	1,09
Surgery / Хирургия	1 372	2 893	2,1	0,47
Hepatology / Гепатология	1 061	7 617	7,2	0,74
Public Health, Environmental and Occupational Health / Общественное здравоохранение, окружающая среда и гигиена труда	959	4 604	4,8	0,89
Geriatrics and gerontology / Гериатрия и геронтология	518	2 356	4,5	1,15
Immunology and Allergy / Иммунология и аллергология	372	4 409	11,9	1,17
Infectious Diseases / Инфекционные болезни	283	1 864	6,6	1,61
General Medicine / Общая медицина	264	3 449	13,1	1,74

Из таблицы 9 следует, что публикации по внутренней медицине относятся к девяти предметным областям, среди которых лидером по числу публикаций (7 428) и числу цитирований (44 716) является предметная область *Cardiology and Cardiovascular Medicine* / Кардиология и сердечно-сосудистая медицина со средним цитированием 6,0 и уровнем цитируемости 0,77, а по значениям среднего цитирования (13,1) и уровня цитируемости (1,74) – предметная область *General Medicine* / Общая медицина с числом публикаций 264 и числом цитирований 3 449. Минимальное число цитирований (1 864) наблюдается у предметной области *Infectious Diseases* / Инфекционные болезни с числом публикаций 283, средним цитированием 6,6 и уровнем цитируемости 1,61, наименьшие значения среднего цитирования (2,1) и уровня цитируемости (0,47) – у предметной области *Surgery* / Хирургия с числом публикаций

1 372 и числом цитирований 2 893. Уровень цитируемости выше среднемирового имеют пять предметных областей: *General Medicine* / Общая медицина (1,74, что на 74 % выше среднемирового), *Infectious Diseases* / Инфекционные болезни (1,61, что на 61 % выше среднемирового), *Immunology and Allergy* / Иммунология и аллергология (1,17, что на 17 % выше среднемирового), *Geriatrics and Gerontology* / Гериатрия и геронтология (1,15, что на 15 % выше среднемирового) и *Oncology* / Онкология (1,09, что на 9 % выше среднемирового).

В таблице 10 приведены наукометрические показатели (за 2019–2021 гг.) предметных областей, к которым относятся публикации по медицинской микробиологии.

Из таблицы 10 следует, что публикации по медицинской микробиологии встречаются в пяти предметных областях, на 1-м месте среди которых по числу публикаций (44 511) и числу цитирований (512 268) находится

предметная область *Infectious Diseases* / Инфекционные болезни со значениями среднего цитирования 11,5 и уровня цитируемости 1,17, по значению среднего цитирования (12,4) и уровня цитируемости (1,24) – предметная область *Epidemiology* / Эпидемиология с числом публикаций 4 351 и числом цитирований 53 972. Наименьшие значения всех четырех показателей (число публикаций – 416, число цитирований – 1 698, среднее цитирование – 4,1 и уровень цитируемости – 0,57) имеет предметная

область *Surgery* / Хирургия. Уровень цитируемости выше среднемирового имеют две предметные области: *Epidemiology* / Эпидемиология (1,24, что на 24 % выше среднемирового) и *Infectious Diseases* / Инфекционные болезни (1,17, что на 17 % выше среднемирового).

В таблице 11 приведены наукометрические показатели (за 2019–2021 гг.) предметных областей, к которым относятся публикации по онкологии.

Таблица 10. Наукометрические показатели (за 2019–2021 гг.) предметных областей, к которым относятся публикации по медицинской микробиологии (Microbiology (medical))

Table 10. Scientometric indicators on subject areas which include publications on (Microbiology (medical)) for 2019–2021

Предметная область	Число публикаций, ед.	Число цитирований, ед.	Среднее цитирование	Уровень цитируемости
Infectious Diseases / Инфекционные болезни	44 511	512 268	11,5	1,17
Immunology and Allergy / Иммунология и аллергология	7 326	54 572	7,4	0,77
Public Health, Environmental and Occupational Health / Общественное здравоохранение, окружающая среда и гигиена труда	4 781	34 633	7,2	0,82
Epidemiology / Эпидемиология	4 351	53 972	12,4	1,24
Surgery / Хирургия	416	1 698	4,1	0,57

Таблица 11. Наукометрические показатели (за 2019–2021 гг.) предметных областей, к которым относятся публикации по онкологии (Oncology)

Table 11. Scientometric indicators on subject areas which include publications on Oncology for 2019–2021

Предметная область	Число публикаций, ед.	Число цитирований, ед.	Среднее цитирование	Уровень цитируемости
Surgery / Хирургия	12 328	62 355	5,1	0,85
Immunology and Allergy / Иммунология и аллергология	5 844	68 204	11,7	1,27
Epidemiology / Эпидемиология	3 513	19 452	5,5	0,52
Public Health, Environmental and Occupational Health / Общественное здравоохранение, окружающая среда и гигиена труда	2 408	10 095	4,2	0,45
Internal Medicine / Внутренняя медицина	1 504	6 749	4,5	1,09
Infectious Diseases / Инфекционные болезни	1 084	10 487	9,7	0,95
Hepatology / Гепатология	890	3 689	4,1	0,38
Geriatrics and gerontology / Гериатрия и геронтология	605	4 200	6,9	0,90
Cardiology and Cardiovascular Medicine / Кардиология и сердечно-сосудистая медицина	421	2 782	6,6	0,96
General Medicine / Общая медицина	404	3 565	8,8	1,42

Из таблицы 11 следует, что публикации по онкологии могут относиться к 10 предметным областям. Лидером по числу публикаций (12 328) является предметная область *Surgery / Хирургия* с числом цитирований 62 355, средним цитированием 5,1 и уровнем цитируемости 0,85, по числу цитирований (68 204) и среднему цитированию (11,7) – предметная область *Immunology and Allergy / Иммунология и аллергология* с числом публикаций 5 844 и уровнем цитируемости 1,27, по значению уровня цитируемости (1,42) – предметная область *General Medicine / Общая медицина* с числом публикаций 404, числом цитирований 3 565 и средним цитированием 8,8. Минимальные значения числа цитирований (2 782) имеет предметная область *Cardiology and Cardiovascular Medicine / Кардиология и сердечно-сосудистая медицина* с числом публикаций 421, средним цитированием 6,6 и уровнем цитируемости 0,96, а наименьшие значения среднего цитирования (4,1) и уровня цитируемости (0,38) наблюдаются в предметной области *Hepatology / Гепатология* с числом публикаций 890 и числом

цитирований 3 689. Уровень цитируемости выше среднемирового имеют три предметные области: *General Medicine / Общая медицина* (1,42, что на 42 % выше среднемирового), *Immunology and Allergy / Иммунология и аллергология* (1,27, что на 27 % выше среднемирового) и *Internal Medicine / Внутренняя медицина* (1,09, что на 9 % выше среднемирового). У двух предметных областей: *Infectious Diseases / Инфекционные болезни* и *Cardiology and Cardiovascular Medicine / Кардиология и сердечно-сосудистая медицина* – разница в значениях уровня цитируемости составляет всего лишь 0,01, при этом число публикаций и число цитирований в предметной области *Infectious Diseases / Инфекционные болезни* превышает соответствующие для предметной области *Cardiology and Cardiovascular Medicine / Кардиология и сердечно-сосудистая медицина* в 2,6 и 3,8 раза соответственно.

В таблице 12 приведены наукометрические показатели (за 2019–2021 гг.) предметных областей, к которым относятся публикации по общественному здравоохранению.

Таблица 12. Наукометрические показатели (за 2019–2021 гг.) предметных областей, к которым относятся публикации по общественному здравоохранению (Public Health, Environmental and Occupational Health)

Table 12. Scientometric indicators on subject areas which include publications on Public Health, Environmental and Occupational Health for 2019–2021

Предметная область	Число публикаций, ед.	Число цитирований, ед.	Среднее цитирование	Уровень цитируемости
Infectious Diseases / Инфекционные болезни	23 172	188 709	8,1	1,07
Epidemiology / Эпидемиология	14 017	119 475	8,5	1,00
Microbiology (medical) / Медицинская микробиология	4 781	34 633	7,2	0,82
Oncology / Онкология	2 408	10 095	4,2	0,45
Immunology and Allergy / Иммунология и аллергология	2 126	11 924	5,6	0,73
Geriatrics and gerontology / Гериатрия и геронтология	976	5 124	5,3	0,98
Internal Medicine / Внутренняя медицина	959	4 604	4,8	0,89
General Medicine / Общая медицина	490	3 078	6,3	1,18
Cardiology and Cardiovascular Medicine / Кардиология и сердечно-сосудистая медицина	357	1 625	4,6	0,50

Из таблицы 12 следует, что публикации по общественному здравоохранению имеются в девяти предметных областях, среди которых наибольшие число публикаций (23 172) и число цитирований (188 709) относятся к предметной

области *Infectious Diseases / Инфекционные болезни* со средним цитированием 8,1 и уровнем цитируемости 1,07, а максимальные значения среднего цитирования (8,5) и уровня цитируемости (1,18) наблюдаются в предметных

областях *Epidemiology* / Эпидемиология (число публикаций 14 017, число цитирований 119 475 и уровень цитируемости 1,0) и *General Medicine* / Общая медицина (число публикаций – 490, число цитирований – 3 078, среднее цитирование – 6,3) соответственно. Минимальные значения трех показателей (число публикаций – 357, число цитирований – 1 625 и уровень цитируемости – 0,50) имеет предметная область *Cardiology and Cardiovascular Medicine* / Кардиология и сердечно-сосудистая медицина, а наименьшее значение среднего цитирования (4,2) – предметная область *Oncology* / Онкология с числом публикаций 2 408, числом цитирований 10 095 и уровнем

цитируемости 0,45. Уровень цитируемости выше среднемирового имеют две предметные области: *General Medicine* / Общая медицина (1,18, что на 18 % выше среднемирового) и *Infectious Diseases* / Инфекционные болезни (1,07, что на 7 % выше среднемирового). Уровень цитируемости публикаций в предметной области *Epidemiology* / Эпидемиология равен среднемировому.

В таблице 13 приведены наукометрические показатели (за 2019–2021 гг.) предметных областей, к которым относятся публикации по хирургии.

Таблица 13. Наукометрические показатели (за 2019–2021 гг.) предметных областей, к которым относятся публикации по хирургии (Surgery)
Table 13. Scientometric indicators on subject areas which include publications on Surgery for 2019–2021

Предметная область	Число публикаций, ед.	Число цитирований, ед.	Среднее цитирование	Уровень цитируемости
Cardiology and Cardiovascular Medicine / Кардиология и сердечно-сосудистая медицина	31 662	129 113	4,1	0,76
Oncology / Онкология	12 328	62 355	5,1	0,85
Hepatology / Гепатология	2 205	7 722	3,5	0,66
Internal Medicine / Внутренняя медицина	1 372	2 893	2,1	0,47
Infectious Diseases / Инфекционные болезни	559	2 349	4,2	0,58
Immunology and Allergy / Иммунология и аллергология	496	1 501	3,0	0,44
Microbiology (medical) / Медицинская микробиология	416	1 698	4,1	0,57
General Medicine / Общая медицина	344	868	2,5	0,64
Geriatrics and gerontology / Гериатрия и геронтология	248	797	3,2	0,66

Из таблицы 13 следует, что публикации по хирургии встречаются в девяти предметных областях, лидером среди которых по числу публикаций (31 662) и числу цитирований (129 113) является предметная область *Cardiology and Cardiovascular Medicine* / Кардиология и сердечно-сосудистая медицина со значениями среднего цитирования 4,1 и уровня цитируемости 0,76, по значениям среднего цитирования (5,1) и уровня цитируемости (0,85) – предметная область *Oncology* / Онкология с числом публикаций 12 328 и числом цитирований 62 355. Наименьшие число публикаций (248) и число цитирований (797) наблюдаются у предметной области *Geriatrics and Gerontology* / Гериатрия и геронтология со средним цитированием 3,2 и уровнем

цитируемости 0,66, а минимальные значения среднего цитирования (2,1) и уровня цитируемости (0,44) – у предметных областей *Internal Medicine* / Внутренняя медицина (число публикаций 1 372, число цитирований 2 893, уровень цитируемости 0,47) и *Immunology and Allergy* / Иммунология и аллергология (число публикаций 496, число цитирований 1 501, среднее цитирование 3,0) соответственно. У двух предметных областей: *Hepatology* / Гепатология и *Geriatrics and Gerontology* / Гериатрия и геронтология – при одинаковом значении уровня цитируемости (0,66) число публикаций различается почти в 8,9 раза, а число цитирований – почти в 10 раз (эти два показателя выше у предметной области *Hepatology* / Гепатология). Разница

значений уровня цитируемости у двух предметных областей: *Infectious Diseases* / Инфекционные болезни и *Microbiology (medical)* / Медицинская микробиология – составляет 0,01, при этом предметная область *Infectious Diseases* / Инфекционные болезни имеет более высокие значения числа публикаций и цитирований (559 и 2 349 соответственно), чем предметная область *Microbiology (medical)* / Медицинская микробиология (416 и 1 698 соответственно). Также следует отметить, что при одинаковых значениях среднего цитирования (4,1) у предметных областей *Cardiology and Cardiovascular Medicine* / Кардиология и сердечно-сосудистая медицина и *Microbiology (medical)* / Медицинская микробиология число публикаций и число цитирований значительно отличаются (более чем в 75 раз).

Заключение

Тематическое направление “Medicine” («Медицина») классификатора All Science Journal Classification (ASJC) является лидером по числу входящих в него предметных областей.

В ТОП-5 по четырем наукометрическим показателям (число публикаций, число цитирований, среднее цитирование и уровень цитируемости) за 2019–2021 гг. входит 12 предметных областей:

- *Cardiology and Cardiovascular Medicine* / Кардиология и сердечно-сосудистая медицина;
- *Epidemiology* / Эпидемиология;
- *General Medicine* / Общая медицина;
- *Geriatrics and Gerontology* / Гериатрия и геронтология;
- *Hepatology* / Гепатология;
- *Immunology and Allergy* / Иммунология и аллергология;
- *Infectious Diseases* / Инфекционные болезни;
- *Internal Medicine* / Внутренняя медицина;
- *Microbiology (medical)* / Медицинская микробиология;
- *Oncology* / Онкология;
- *Public Health, Environmental and Occupational Health* / Общественное здравоохранение, окружающая среда и гигиена труда;
- *Surgery* / Хирургия.

Перечни предметных областей, входящих в ТОП-5 предметных областей по значениям таких показателей, как число публикаций и число цитирований, примерно одинаковы между собой, но существенно отличаются друг от друга при переходе к двум другим наукометрическим индикаторам – среднему цитированию и уровню цитируемости.

Наибольший охват (т. е. число предметных областей, по которым распределены публикации) имеют публикации в области онкологии и инфекционных болезней (охват составляет 10 предметных областей), в девяти предметных областях представлены публикации по иммунологии и аллергологии, внутренней медицине, хирургии и общественному здравоохранению, восемь предметных областей охватывают публикации по эпидемиологии и общей медицине, в семи предметных областях представлены публикации по кардиологии и сердечно-сосудистой медицине, гериатрии и геронтологии, а публикации по медицинской микробиологии имеются только в пяти предметных областях.

Наибольшее число предметных областей (6), имеющих уровень цитируемости публикаций, равный или превышающий среднемировой, относится к публикациям по эпидемиологии и инфекционным заболеваниям, публикации по внутренней медицине имеют аналогичные значения уровня цитируемости в пяти предметных областях, публикации по общей медицине, гериатрии и геронтологии, иммунологии и аллергологии – в четырех предметных областях, публикации по онкологии и общественному здравоохранению – в трех предметных областях, публикации по кардиологии и сердечно-сосудистой медицине, по медицинской микробиологии – в двух предметных областях.

Также данные, полученные в ходе исследования, подтверждают тесную тематическую взаимосвязь между публикациями из определенных предметных областей. Так, наибольшее число публикаций по кардиологии и сердечно-сосудистой медицине, по онкологии относится к области хирургии (и наоборот); максимальное число публикаций по инфекционным заболеваниям относится к области общественного здравоохранения (так же как и публикации по эпидемиологии, гериатрии и геронтологии), при этом большинство публикаций по медицинской микробиологии можно найти в области инфекционных заболеваний.

В данной работе приведен табличный способ по определению приоритетных направлений научных исследований в области медицины на мировом уровне, который в дальнейшем может быть экстраполирован на локальный, организационный, региональный и национальный уровни, т. е. в отношении организаций, городов и стран. Также перспективным является распространение данной методики на выявление и анализ приоритетных направлений научных исследований и определение индекса научной специализации тех или иных объединений стран,

например BRICS (БРИКС – Бразилия, Россия, Индия, Китай, Южная Африка), G7 («Большая семерка»), G20 («Большая двадцатка»), EU (European Union, Европейский союз), FAT (Four Asian Tigers, Четыре азиатских тигра – Южная Корея, Сингапур, Тайвань, Гонконг), МИКТ (МИКТ – Мексика, Индонезия, Южная Корея, Турция), BENELUX (Бенилюкс – Бельгия, Нидерланды, Люксембург), CIVETS (КИВЕТС – Колумбия, Индонезия, Вьетнам, Египет, Турция, Южная Африка), VISTA

(ВИСТА – Вьетнам, Индонезия, Южная Африка, Турция, Аргентина), ASEAN (Association of South East Nations, АСЕАН – Ассоциация государств Юго-Восточной Азии), SCO (Shanghai Cooperation Organization, ШОС – Шанхайская организация сотрудничества), EEU (Eurasian Economic Union, ЕАЭС – Евразийский экономический союз), CSTO (Collective Security Treaty Organization, ОДКБ – Организация Договора о коллективной безопасности), а также стран бывшего СССР.

Список литературы

1. *Акоев М. А. и др.* Руководство по наукометрии: индикаторы развития науки и технологии. – 2-е изд. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, 2021. – 358 с.
2. *Коцемир М. Н.* Публикационная активность российских ученых в ведущих мировых журналах // *Acta Naturae*. – 2012. – Т. 4, № 2 (13). – С. 15–35.
3. *Коцемир М. Н.* Динамика российской и мировой науки сквозь призму международных публикаций // *Форсайт*. – 2012. – Т. 6, № 1. – С. 38–59. – DOI: 10.17323/1995-459x.2012.1.38.58.
4. *Соколов А. В. и др.* Определение приоритетов научно-технологического сотрудничества стран БРИКС // *Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика*. – 2017. – Т. 12, № 4. – С. 32–67. – DOI: 10.17323/1996-7845-2017-04-32.
5. *Chankseliani M. A., Lovakov A. V., Pislyakov V. V.* Big Picture: Bibliometric Study of Academic Publications from Post-Soviet Countries // *Scientometrics*. – 2021. – Vol. 126, No. 10. – P. 8701–8730. – DOI: 10.1007/s11192-021-04124.
6. *Терехов А. И.* О некоторых библиометрических показателях на уровне российских городов // *Социология науки и технологий*. – 2020. – Т. 11, № 1. – С. 75–86. – DOI: 10.24411/2079-0910-2020-11006.
7. *Парфенова С. Л. и др.* Публикационный ландшафт российской науки // *Наука. Инновации. Образование*. – 2017. – Т. 12, № 1. – С. 53–79.
8. *Matveeva N., Sterligov I., Yudkevich M.* The Effect of Russian University Excellence Initiative on Publications and Collaboration Patterns // *Journal of Informetrics*. – 2021. – Vol. 15, Iss. 1. – P. 101110. – DOI: 10.1016/j.joi.2020.101110.
9. *Хрусталева М. Б. и др.* Применение наукометрических показателей для сравнительной характеристики медицинских вузов России // *Университетское управление: практика и анализ*. – 2018. – Т. 22, № 3. – С. 19–31. – DOI: 10.15826/umpra.2018.03.024.
10. *Немцов А. В., Кузнецова-Морева Е. А.* Публикационная деятельность научных медицинских организаций Министерства здравоохранения РФ // *Социальные аспекты здоровья населения*. – 2018. – Т. 4, № 62. – С. 11.
11. *Степанова О. А., Чернова Е. А., Тархов К. Ю.* Публикационный ландшафт московской медицинской науки // *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. – 2022. – Т. 30, № 5. – С. 1121–1126. – DOI: 10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1121-1126.
12. *Аксенова Е. И., Тархов К. Ю.* Основные предметные области и тематические кластеры научных исследований столичного здравоохранения: наукометрический анализ: аналитический обзор. – М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2022. – 29 с.
13. *Тархов К. Ю.* Анализ публикационной активности организаций столичного здравоохранения // *Здоровье мегаполиса*. – 2023. – Т. 4, № 1. – С. 38–49.
14. *Полихина Н. А.* Публикационная активность научно-педагогических работников в России: результаты, тенденции // *Управление наукой и наукометрия*. – 2020. – Т. 15, № 2. – С. 196–222. – DOI: 10.33873/2686-6706.2020.15-2.196-222.
15. *Гуреев В. Н., Гуськов А. Е., Мазов Н. А.* Российские ученые в мировых научных миграционных процессах // *Вестник Российской академии наук*. – 2021. – Т. 91, № 7. – С. 648–659. – DOI: 10.31857/S0869587321070070.

16. Гуськов А. Е., Селиванова И. В., Косяков Д. В. Миграция российских исследователей: анализ на основе наукометрического подхода // Библиосфера. – 2021. – № 1. – С. 3–15.
17. Акоев М. А., Москалева О. В. Прогноз развития российских научных журналов: индексация в международных указателях цитирования (Scopus) // Наука и научная информация. – 2020. – Т. 3, № 1. – С. 64–84. – DOI: 10.24108/2658-3143-2020-3-1-64-84.
18. Москалева О. В., Акоев М. А. Прогноз развития российских журналов: издательства // Наука и научная информация. – 2020. – Т. 3, № 2-3. – С. 131–154. – DOI: 10.24108/2658-3143-2020-3-2-3-131-154.
19. Никода В. В. и др. Анализ и оценка тематического распределения российских медицинских журналов по классификации Scopus // Научный редактор и издатель. – 2017. – Т. 2, № 2-4. – С. 71–83. – DOI: 10.24069/2542-0267-2017-2-4-71-83.
20. Стародубов В. И., Куракова Н. Г. Место клинической медицины в дисциплинарной структуре российской науки // Менеджер здравоохранения. – 2017. – № 5. – С. 55–63.
21. Стародубов В. И. и др. Оценка достижимости пятого места в мировом рейтинге публикационной активности по приоритетным направлениям в области биомедицины // Менеджер здравоохранения. – 2019. – № 6. – С. 49–57.
22. Стародубов В. И. и др. Оценка позиции Российской Федерации в мировом рейтинге публикационной активности по приоритетным направлениям в области биомедицины // Хирургия. Журнал имени Н. И. Пирогова. – 2019. – № 5. – С. 120–127. – DOI: 10.17116/hirurgia2019051120.
23. Стародубов В. И. и др. Оценка обоснованности выбора приоритетных направлений в области биомедицины в национальном проекте «НАУКА» // Хирургия. Журнал имени Н. И. Пирогова. – 2019. – № 6. – С. 119–124. – DOI: 10.17116/hirurgia2019061119.
24. Пивоварова О. А., Аксенова Е. И., Камынина Н. Н. Анализ глобальных исследовательских направлений в медицине (обзор литературы) // Здравоохранение Российской Федерации. – 2021. – Т. 65, № 5. – С. 477–484. – DOI: 10.47470/0044-197X-2021-65-5-477-484.
25. Аксенова Е. И. и др. Тренды развития медицинской науки: мир, Россия, Москва. Аналитический доклад. – М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2021. – 168 с.
26. Полихина Н. А., Тростянская И. Б. Рейтинги университетов: тенденции развития, методология, изменения. – М.: Федеральное государственное автономное научное учреждение «Центр социологических исследований», 2018. – 189 с.
27. Полихина Н. А., Тростянская И. Б. Рейтинги университетов: продолжение развития. – М.: Университет «Синергия», 2022. – 324 с. – DOI: 10.37791/978-5-4257-0543-3-2022-1-324.
28. Гришакина Е. Г. и др. Мониторинг результативности научной деятельности организаций, выполняющих исследования и разработки, на основе данных ФСМНО – БД РД НО // Управление наукой и наукометрия. – 2020. – Т. 15, № 2. – С. 223–250. – DOI: 10.33873/2686-6706.2020.15-2.223-250.

References

1. Akoev M. A., Markusova V. A., Moskaleva O. V., Pisyakov V. V. Rukovodstvo po naukometrii: indikatory razvitiya nauki i tekhnologii [Guide to scientometrics: indicators of the development of science and technology], 2nd ed., Ekaterinburg, Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin Publ., 2021, 358 p. (in Russian).
2. Kotsemir M. N. Publication activity of Russian scientists in leading world journals. *Acta naturae*, 2012, vol. 4, no. 2 (13), pp. 15-35 (in Russian).
3. Kotsemir M. N. Dynamics of Russian and world science through the prism of international publications. *Foresight*, 2012, vol. 6, no. 1, pp. 38-59. doi: 10.17323/1995-459x.2012.1.38.58 (in Russian).
4. Sokolov A. V., Shashnov S. A., Kotsemir M. N., Grebenyuk A. Yu. Determination of priorities for scientific and technological cooperation of the BRICS countries. *Bulletin of international organizations: education, science, new economy*, 2017, vol. 12, no. 4, pp. 32-67. doi: 10.17323/1996-7845-2017-04-32 (in Russian).
5. Chankseliani M. A., Lovakov A. V., Pisyakov V. V. Big picture: Bibliometric study of academic publications from post-soviet countries. *Scientometrics*, 2021, vol. 126, no. 10, pp. 8701-8730. doi: 10.1007/s11192-021-04124.
6. Terekhov A. I. On some bibliometric indicators at the level of Russian cities. *Sociology of science and technology*, 2020, vol. 11, no. 1, pp. 75-86. doi: 10.24411/2079-0910-2020-11006 (in Russian).
7. Parfenova S. L., Grishakina E. G., Zolotarev D. V., Bogatov V. V. Publication landscape of Russian science. *Science. Innovation. Education*, 2017, vol. 12, no. 1, pp. 53-79 (in Russian).

8. Matveeva N., Sterligov I., Yudkevich M. The effect of Russian university excellence initiative on publications and collaboration patterns. *Journal of informetrics*, 2021, vol. 15, iss. 1, p. 101110. doi: 10.1016/j.joi.2020.101110.
9. Khrustalev M. B., Maksimova A. A., Tishkov A. V., Turbina N. Yu. The use of scientometric indicators for the comparative characteristics of medical universities in Russia. *University management: practice and analysis*, 2018, vol. 22, no. 3, pp. 19-31. doi: 10.15826/umpa.2018.03.024 (in Russian).
10. Nemtsov A. V., Kuznetsova-Moreva E. A. Publication activities of scientific medical organizations of the Ministry of Health of the Russian Federation. *Social aspects of public health*, 2018, vol. 4, no. 62, p. 11 (in Russian).
11. Stepanova O. A., Chernova E. A., Tarkhov K. Yu. Publication landscape of Moscow medical science. *Problems of social hygiene, health care and medical history*, 2022, vol. 30, no. S, pp. 1121-1126. doi: 10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1121-1126 (in Russian).
12. Aksenova E. I., Tarkhov K. Yu. Osnovnye predmetnye oblasti i tematicheskie klasteri nauchnykh issledovanij stolichnogo zdravookhraneniya: naukometriceskij analiz: analiticheskij obzor [Main subject areas and thematic clusters of scientific research in the capital healthcare: scientometric analysis: analytical review], Moscow, State Budgetary Institution "Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department" Publ., 2022, 29 p. (in Russian).
13. Tarkhov K. Yu. Analysis of the publication activity of organizations of the capital's healthcare. *City Healthcare*, 2023, vol. 4, no. 1, pp. 38-49 (in Russian).
14. Polikhina N. A. Publication activity of scientific and pedagogical workers in Russia: results, trends. *Management of science and scientometrics*, 2020, vol. 15, no. 2, pp. 196-222. doi: 10.33873/2686-6706.2020.15-2.196-222.
15. Gureev V. N., Guskov A. E., Mazov N. A. Russian scientists in world scientific migration processes. *Bulletin of the Russian Academy of Sciences*, 2021, vol. 91, no. 7, pp. 648-659. doi: 10.31857/S0869587321070070 (in Russian).
16. Guskov A. E., Selivanova I. V., Kosyakov D. V. Migration of Russian researchers: analysis based on the scientometric approach. *Bibliosphere*, 2021, no. 1, pp. 3-15 (in Russian).
17. Akoev M. A., Moskaleva O. V. Forecast of the development of Russian scientific journals: indexing in international citation indexes (Scopus). *Science and scientific information*, 2020, vol. 3, no. 1, pp. 64-84. doi: 10.24108/2658-3143-2020-3-1-64-84 (in Russian).
18. Moskaleva O. V., Akoev M. A. Forecast of the development of Russian journals: publishing houses. *Science and scientific information*, 2020, vol. 3, no. 2-3, pp. 131-154. doi: 10.24108/2658-3143-2020-3-2-3-131-154 (in Russian).
19. Nikoda V.V., Kirillova O.V., Serebrennikova S.L., Khilkevich E.G. Analysis and evaluation of the thematic distribution of Russian medical journals according to the Scopus classification. *Science editor and publisher*, 2017, vol. 2, no. 2-4, pp. 71-83. DOI: 10.24069/2542-0267-2017-2-4-71-83 (in Russian).
20. Starodubov V. I., Kurakova N. G. The place of clinical medicine in the disciplinary structure of Russian science. *Healthcare Manager*, 2017, no. 5, pp. 55-63 (in Russian).
21. Starodubov V. I., Kurakov F. A., Tsvetkova L. A., Polyakova Yu. V. Evaluation of the reachability of the fifth place in the world rating of publication activity in priority areas in the field of biomedicine. *Healthcare manager*, 2019, no. 6, pp. 49-57 (in Russian).
22. Starodubov V. I., Kurakov F. A., Tsvetkova L. A., Polyakova Yu. V. Evaluation of the position of the Russian Federation in the world ranking of publication activity in priority areas in the field of biomedicine. *Surgery. Journal named after N. I. Pirogov*, 2019, no. 5, pp. 120-127. doi: 10.17116/hirurgia2019051120 (in Russian).
23. Starodubov V. I., Kurakov F. A., Kurakova N. G., Tsvetkova L. A., Polyakova Yu. V. Evaluating justification of choice for priority directions in the field of biomedicine in the national project "Science". *Surgery. Journal named after N. I. Pirogov*, 2019, no. 6, pp. 119-124. doi: 10.17116/hirurgia2019061119 (in Russian).
24. Pivovarova O. A., Aksenova E. I., Kamynina N. N. Analysis of global research trends in medicine (literature review). *Public health of the Russian Federation*, 2021, vol. 65, no. 5, pp. 477-484. doi: 10.47470/0044-197X-2021-65-5-477-484 (in Russian).
25. Aksenova E. I. et al. (eds.) Trendy razvitiya meditsinskoj nauki: mir, Rossiya, Moskva. Analiticheskij doklad [Trends in the development of medical science: the world, Russia, Moscow. Analytical report], Moscow, State Budgetary Institution "Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department" Publ., 2021, 168 p. (in Russian).
26. Polikhina N. A., Trostyanskaya I. B. Rejtingi universitetov: tendentsii razvitiya, metodologiya, izmeneniya [University rankings: development trends, methodology, changes], Moscow, Federal State Autonomous Scientific Institution "Center for Sociological Research" Publ., 2018. 189 p. (in Russian).

27. Polikhina N. A., Trostyanskaya I. B. Rejtingi universitetov: prodolzhenie razvitiya [*University rankings: continued development*], Moscow, University "Synergy" Publ., 2022, 324 p. doi: 10.37791/978-5-4257-0543-3-2022-1-324 (in Russian).
28. Grishakina E. G., Ilieva S. Yu., Komarov N. M., Vershinin I. V. Monitoring the effectiveness of scientific activities of organizations performing research and development, based on the data of the FSMNO – DB RD NO. *Management of science and scientometrics*, 2020, vol. 15, no. 2, pp. 223-250. doi: 10.33873/2686-6706.2020.15-2.223-250 (in Russian).

Информация о статье

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Сведения об авторе

Тархов Кирилл Юрьевич – канд. техн. наук, главный специалист отдела мониторинга научной деятельности ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0000-0002-5553-8823>

Для корреспонденции

Тархов Кирилл Юрьевич
TarkhovKY@zdrav.mos.ru

Article info

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

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

About author

Kirill Yu. Tarkhov – PhD in Engineering Sciences, Chief Specialist of the Department of Scientific Activity Monitoring of the GBU "Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department", <https://orcid.org/0000-0002-5553-8823>

Corresponding author

Kirill Yu. Tarkhov
TarkhovKY@zdrav.mos.ru

Журнал «Московская медицина»

для профессионалов столичного
здравоохранения



100
ПОЛОС

интервью, обзоры,
лучшие клинические прак-
тики, материалы о новей-
ших методиках и ре-
зультатах работы

6

ВЫПУСКОВ В ГОД

60

ТЫС. ЭКЗ.

СОВОКУПНЫЙ ТИРАЖ

> 130

ТЫС. ЧЕЛ.

СОВОКУПНЫЙ ОХВАТ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
АУДИТОРИИ

100 %

СПЕЦИАЛИСТОВ СИСТЕМЫ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
МОСКВЫ

12+

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



events.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.

12+

в 2022 году

200
мероприятий

340 тыс.
зарегистрированных
пользователей



ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ
**ЗДОРОВЬЕ
МЕГАПОЛИСА®**
CITY HEALTHCARE

МОСКВА
2023