

РЕМЕДИУМ

18+

2
2025
Том 29

**Национальный НИИ
общественного здоровья
имени Н. А. Семашко**

Журнал основан в 1997 г.
www.remedium-journal.ru

Почтовый адрес: 105064, Москва, ул. Воронцово Поле, д. 12

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Свидетельство:
ПИ № ФС 77-82251 от 02.11.2021

Все права защищены.

Ни одна часть этого издания не может быть занесена в память компьютера либо воспроизведена любым способом без предварительного письменного разрешения издателя.

Цена свободная.

Подписка через Интернет:
www.pochta.ru

на электронную версию:
elibrary.ru

ISSN 1561-5936. Ремедиум. 2025.
Т. 29. № 2. 97—208.



Издатель:
Акционерное
общество «Шико»

ОГРН 1027739732822

Корректор *О. В. Устинкова*

Сдано в набор 02.06.2025.

Подписано в печать 23.06.2025.

Формат 60 × 88%. Печать офсетная. Печ. л. 14. Усл. печ. л. 13,69. Уч.-изд. л. 17,80.

Отпечатано в ПАО «Т8 Издательские Технологии», 109316, Москва, Волгоградский просп., д. 42, корп. 5.

Главный редактор

ХАБРИЕВ Рамил Усманович, академик РАН, д. ф. н., д. м. н., профессор, Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н. А. Семашко

Ответственный секретарь

ШЕРСТНЕВА Елена Владимировна, к. и. н., Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н. А. Семашко

Редакционная коллегия

АВКСЕНТЬЕВА Мария Владимировна, д. м. н., профессор, Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова

АКСЕНОВА Елена Ивановна, д. э. н., Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента

АНАНЧЕНКОВА Полина Игоревна, к. с. н., к. э. н., доцент, Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н. А. Семашко

ДЕНИСОВА Мария Николаевна, д. ф. н., профессор, Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н. А. Семашко

ЗАТРАВКИН Сергей Наркизович, д. м. н., профессор, Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н. А. Семашко

ЗУДИН Александр Борисович, д. м. н., Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н. А. Семашко

ИШМУХАМЕТОВ Айдар Айратович, чл.-корр. РАН, д. м. н., профессор, Федеральный научный центр исследований и разработки иммунобиологических препаратов им. М. П. Чумакова

КРАШЕНИННИКОВ Анатолий Евгеньевич, д. ф. н., Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова

КУЛИКОВ Андрей Юрьевич, д. э. н., Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н. А. Семашко

ШЕСТАКОВ Владислав Николаевич, Государственный институт лекарственных средств и надлежащих практик

Редакционный совет

АЛЕКСАНДРОВА Ольга Аркадьевна, д. э. н., Институт социально-экономических проблем народонаселения ФНИСЦ РАН

АМОНОВА Дильбар Субхоновна, д. э. н., профессор, Российско-Таджикский (Славянский) университет

БЕРЕГОВЫХ Валерий Васильевич, академик РАН, д. т. н., профессор, Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова

БОБКОВА Елена Михайловна, д. с. н., профессор, Тираспольский государственный университет им. Т. Шевченко

ВИНТЕР Десмонд, доктор медицины, профессор, Университетская больница св. Винсента

ГУСЬКОВА Ирина Владимировна, д. э. н., профессор, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского

ДОЛЖЕНКОВА Юлия Вениаминовна, д. э. н., Финансовый университет при Правительстве РФ

ДРЫНОВ Георгий Игоревич, д. м. н., профессор, Болонский университет

ЗИГАНШИНА Лилия Евгеньевна, д. м. н., профессор, Российская академия образования непрерывного профессионального образования

ЗУРДИНОВА Аида Аширалиевна, д. м. н., профессор, Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б. Н. Ельцина

ИФАНТОПУЛОС Джон, доктор философии, профессор, Афинский национальный университет им. Каподистрии

КАМИЛОВА Роза Толановна, д. м. н., профессор, Национальный исследовательский институт санита-

рии, гигиены и профессиональных заболеваний Министерства здравоохранения Республики Узбекистан

КОПЫТОВ Александр Александрович, к. с. н., д. м. н., Национальный исследовательский Белгородский государственный университет

КУДАЙБЕРГЕНОВА Индира Орозобаевна, д. м. н., профессор, Киргизская государственная медицинская академия им. И. К. Ахунбаева

МИНГАЗОВА Эльмира Нурисламовна, д. м. н., профессор, Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н. А. Семашко

ОМЕЛЬЯНОВСКИЙ Виталий Владимирович, д. м. н., профессор, Центр экспертизы и контроля качества медицинской помощи

МОРОЗ Ирина Николаевна, д. м. н., профессор, Белорусский государственный медицинский университет

ПЯТИГОРСКАЯ Наталия Валерьевна, д. ф. н., профессор, Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова

РЕШЕТНИКОВ Владимир Анатольевич, д. м. н., профессор, Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова

ЧЖАН Фэнминь, MD, профессор, Харбинский медицинский университет

ТАНГ Минке, доктор философии, профессор, Пекинский университет китайской медицины

ЯГУДИНА Роза Исмаиловна, д. ф. н., профессор, Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н. А. Семашко

РАТМАНОВ Павел Эдуардович, д. м. н., доцент, Дальневосточный государственный медицинский университет

REMEDIUM

18+

2
2025
Vol. 29

**N. A. Semashko National
Research Institute of Public
Health**

Founded in 1997.

www.remedium-journal.ru

Address: 12 Vorontsovo Pole str.,
Moscow, 105064, Russia

The journal is registered with The
Federal Service for Supervision of
Communications, Information
Technology, and Mass Media
(Roskomnadzor).

Certificate:

ПИ № ФС 77-82251
dated 11/02/2021

Subscription via the Internet:
www.pochta.ru

Subscription to the electronic
version of the journal:
www.elibrary.ru

Editor-in-chief

KHABRIEV Ramil Usmanovich, academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Pharmacy, Doctor of Medicine, Semashko National Research Institute of Public Health

Executive editor

SHERSTNEVA Elena Vladimirovna, Candidate of History, Semashko National Research Institute of Public Health

Editorial board

AVXENTYEVA Maria Vladimirovna, Doctor of Medicine, professor, Sechenov First Moscow State Medical University

AKSENOVA Elena Ivanovna, Doctor of Economics, Research Institute of Healthcare Organization and Medical Management

ANANCHENKOVA Polina Igorevna, Candidate of Sociology, Candidate of Economics, docent, Semashko National Research Institute of Public Health

DENISOVA Maria Nikolaevna, Doctor of Pharmacy, professor, Semashko National Research Institute of Public Health

ZATRAVKIN Sergey Narkizovich, Doctor of Medicine, professor, Semashko National Research Institute of Public Health

ZUDIN Aleksandr Borisovich, Doctor of Medicine, Semashko National Research Institute of Public Health

ISHMUKHAMEDOV Aydar Ajratovich, corresponding member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Medicine, professor, Chumakov Federal Research Center for Research and Development of Immunobiological Preparations

KRASHENINNIKOV Anatoly Evgen'evich, Doctor of Pharmacy, Pirogov Russian National Research Medical University

KULIKOV Andrej Jur'evich, Doctor of Economics, Semashko National Research Institute of Public Health

SHESTAKOV Vladislav Nikolaevich, State Institute of Drugs and Good Practices

Editorial Council

ALEKSANDROVA Olga Arkadyevna, Doctor of Economics, The Federal State Budgetary Scientific Institution Institute of Socio-Economic Studies of Population of the Russian Academy of Sciences (ISESP RAS)

AMONOVA Dilbar Subhonovna, Doctor of Economics, professor, Russian-Tajik (Slavic) University

BEREGOVYKH Valery Vasil'evich, academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Technology, professor, Sechenov First Moscow State Medical University

BOBKOVA Elena Mikhaylovna, Doctor of Sociology, Taras Shevchenko State University of Tiraspol

WINTER Desmond, Doctor of Medicine, professor, St. Vincent's University Hospital

GUSKOVA Irina Vladimirovna, Doctor of Economics, professor, Lobachevsky National Research Nizhny Novgorod State University

DOLZHENKOVA Yuliya Veniaminovna, Doctor of Economics, Financial University under the Government of the Russian Federation

DRYNOV Georgij, Doctor of Medicine, professor, University of Bologna

ZIGANSHINA Lilija Evgen'evna, Doctor of Medicine, professor, Russian Medical Academy of Continuous Professional Education

ZURDINOVA Aida Ashiraliyevna, Doctor of Medicine, professor, Yeltsin Kyrgyz-Russian Slavic University

YFANTOPOULOS John, Doctor of Philosophy, professor, National and Kapodistrian University of Athens

KAMILOVA Roza Tolanovna, Doctor of Medicine, professor, National Research Institute of Sanitation, Hy-

giene and Occupational Diseases of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan

KOPYTOV Aleksandr Aleksandrovich, Candidate of Sociology, Doctor of Medicine, National Research Belgorod State University

KUDAJBERGENOVA Indira Orozobaevna, Doctor of Medicine, professor, Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy

MINGAZOVA Elmira Nurislamovna, Doctor of Medicine, professor, Semashko National Research Institute of Public Health

OMEL'JANOVSKIY Vitalij Vladimirovich, Doctor of Medicine, professor, Center for Expertise and Quality Control of Medical Care

MOROZ Irina Nikolaevna, Doctor of Medicine, professor, Belarusian State Medical University

PYATIGORSKAYA Nathalia Valer'evna, Doctor of Pharmacy, professor, Sechenov First Moscow State Medical University

RESHETNIKOV Vladimir Anatol'evich, Doctor of Medicine, professor, Sechenov First Moscow State Medical University

ZHANG Fengmin, MD, professor, Harbin Medical University

TANG Minke, Doctor of Philosophy, professor, Beijing University of Chinese Medicine

YAGUDINA Roza Ismailovna, Doctor of Pharmacy, professor, Semashko National Research Institute of Public Health

RATMANOV Pavel Eduardovich, MD, associate professor, Far Eastern State Medical University

СОДЕРЖАНИЕ

Лекарственные средства и медицинские технологии

- Космодемьянский Л. В., Зилов В. Г., Зудин А. Б.* Современный взгляд на механизмы лечебного действия гомеопатических лекарственных средств 100
- Сальникова А. Г., Дианова Д. Г.* Анализ ассортимента лекарственных препаратов, содержащих глюкокортикостероиды, для фармакотерапии атопического дерматита в педиатрии 106
- Воронина Е. А., Воробьева Н. В., Егорова С. Н.* Анализ рисков для качества лекарственных препаратов аптечного изготовления при использовании бюреточной установки ... 110
- Кабанова А. В., Гарифуллина Г. Х., Егорова С. Н.* Портативные источники кислорода, используемые в длительной домашней терапии пациентов с хронической обструктивной болезнью лёгких 114

Здравоохранение и фармацевтическая деятельность

- Трофимова Е. О., Алешечкина Ю. А.* Изменение позиций отечественных производителей на региональном рынке в результате поставок лекарственных препаратов по офсетным контрактам 119
- Близнюк Е. Г., Котова А. А., Куликов Д. А., Пивоварова О. А., Якушин М. А.* Выявление предрасположенности к развитию артериальной гипертензии у студентов при исследовании показателей системной гемодинамики 124
- Адамов Д. А., Ойноткинова О. Ш., Кукушина А. А., Покусаев А. С.* Информационные стратегии повышения приверженности к вакцинации в системе первичной медико-санитарной помощи 129
- Резванов А. А.* Инновационное развитие фармацевтической отрасли Китая: систематический обзор зарубежной научной литературы 134
- Яговкина Н. В., Габриелян А. Р., Демурия Л. Э., Смышляев А. В., Серов Д. В., Таркинская Д. Ш., Уткин А. В.* Рынок проектов государственно-частного партнёрства в сфере здравоохранения в Российской Федерации: структура и тренды 143
- Головицин А. В., Кураева В. М.* Ретроспективный анализ становления организации медико-социальной работы с инвалидами в зарубежных обществах 151

Вопросы управления, экономики, цифровизации

- Кошечкин К. А., Спичак И. В.* Перспективы использования больших языковых моделей при подготовке регистрационного досье 156
- Баранова Т. В., Гурицкой Л. Д., Смирнова Е. К., Андрусов В. Э., Бурковская Ю. В.* Цифровые компетенции медицинского работника: современный стандарт профессионализма .. 162

Медицинские и фармацевтические кадры: проблемы и пути решения

- Крашенинников А. Е., Сафиуллин Р. С., Матвеев А. В.* Отраслевая платформа подготовки молодых специалистов на базе вузов: современные вызовы и реалии 167
- Зубков В. С., Введенский А. И., Тимофеева А. С.* Особенности труда медицинского персонала в отделении неотложной медицинской помощи 173
- Медведева Е. И., Крошилин С. В.* Необходимость оценки и целесообразность привлечения работников немедицинских специальностей в медицинские организации 177
- Безымянный А. С., Мингазова Э. Н.* Современные аспекты проблемы выгорания медицинских работников 183
- Аракелян Н. Л., Воробцова Е. С., Малахова А. Ю., Тимошевский А. А., Гажева А. В.* Влияние наставничества на профессиональную удовлетворённость работников 189
- Садькова Р. Н., Шулаев А. В., Мингазова Э. Н.* О распространённости контактного дерматита среди медицинских работников различных стран 195

История медицины и фармации

- Егорышева И. В., Чалова В. В.* Лев Федорович Змеев (1832—1901) 200
- Суслин С. А., Сиротко М. Л., Баринаева Ж. В., Сараев А. Р., Майорская А. С.* Грани научно-практической деятельности Заслуженного врача РФ, профессора С. И. Стегунина 204

CONTENTS

Medicines and medical technologies

- Kosmodemyansky L. V., Zilov V. G., Zudin A. B.* Modern view on the mechanisms of therapeutic action of homeopathic medicine 100
- Salnikova A. G., Dianova D. G.* Analysis of the assortment of medicinal products containing glucocorticosteroids for the pharmacotherapy of atopic dermatitis in pediatrics 106
- Voronina E. A., Vorobyeva N. V., Egorova S. N.* Risk analysis for the quality of medicines of pharmaceutical manufacturing using a burette unit 110
- Kabanova A. V., Garifullina G. K., Egorova S. N.* Portable oxygen sources used for long-term home therapy of patients with COPD 114

Healthcare and pharmaceutical activities

- Trofimova E. O., Aleshechkina Yu. A.* Changes in the positions of domestic manufacturers in the regional market because of offset contracts' supplies of medicinal products 119
- Bliznyuk E. G., Kotova A. A., Kulikov D. A., Pivovarova O. A., Somova S. D., Yakushin M. A.* Identification of predisposition to arterial hypertension in students in the study of systemic hemodynamics 124
- Adamov D. A., Oynotkinova O. S., Kukshina A. A., Pokusaev A. S.* Information strategies for increasing adherence to vaccination in the primary health care system 129
- Rezvanov A. A.* Development of China's pharmaceutical industry: a systematic review of foreign scientific literature 134
- Yagovkina N. V., Gabrielyan A. R., Demuria L. E., Smyshlyev A. V., Serov D. V., Tarkinskaya D. Sh., Utkin A. V.* The market of public-private partnership projects in the healthcare sector in the Russian Federation: structure and trends 143
- Golovitsin A. V., Kuraeva V. M.* Retrospective analysis of the development of the organization of medical and social work with persons with disabilities in foreign countries 151

Issues of management, economics, digitalization

- Koshechkin K. A., Spichak I. V.* Utilizing large language models in medical product market authorization dossier preparation 156
- Baranova T. V., Gurtskoy L. D., Smirnova E. K., Andrusov V. E., Burkovskaya Yu. V.* Digital competencies of a medical professional: a modern standard of professionalism 162

Medical and pharmaceutical personnel: problems and solutions

- Krashenninikov A. E., Safiullin R. S., Matveev A. V.* Industry platform of young specialists training on the basis of universities: modern challenges and realities 167
- Zubkov V. S., Vvedensky A. I., Timofeeva A. S.* The peculiarities of the work of medical personnel in the emergency department 173
- Medvedeva E. I., Kroshilin S. V.* The need to assess and expediency of attracting non-medical professionals to medical organizations 177
- Bezymyanny A. S., Mingazova E. N.* Modern aspects of the problem of burnout of medical workers 183
- Arakelyan N. L., Vorobtsova E. S., Malakhova A. Yu., Timashevsky A. A., Gazheva A. V.* The impact of mentoring on professional satisfaction of employees 189
- Sadykova R. N., Shulaev A. V., Mingazova E. N.* On the prevalence of contact dermatitis among health workers in different countries 195

History of Medicine and Pharmacy

- Egorysheva I. V., Chalova V. V.* Lev Fedorovich Zmееv (1832—1901) 200
- Suslin S. A., Sirotko M. L., Barinova Z. V., Saraev A. R., Mayor-skaya A. S.* Facets of scientific and practical activities of the honored doctor of the Russian Federation, professor S. I. Stegunin 204

Лекарственные средства и медицинские технологии

Обзорная статья

УДК 615.015.32

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-100-105

Современный взгляд на механизмы лечебного воздействия гомеопатии

Леонид Владимирович Космодемьянский¹, Вадим Георгиевич Зилов²,
Александр Борисович Зудин³

^{1–3}Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко, г. Москва, Российская Федерация;

²Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова (Сеченовский Университет), Москва, Россия

¹dr.lk@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0001-3153-0376>

²vzilov@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3908-6801>

³info@nrph.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6966-5559>

Аннотация. В статье представлен обзор результатов исследования механизмов лечебного воздействия гомеопатических лекарственных средств, раскрытие и обоснование которых позволяет говорить о гомеопатии как об одном из научных направлений современной медицины. В статье дан исторический экскурс развития гомеопатии от античной медицины до современности. Подчеркивается, что за более чем 200 лет накоплен не только клинический, но и научно-исследовательский опыт применения этого метода. Авторами рассматриваются научные концепции, гипотезы и методические подходы, направленные на объяснение возможных механизмов действия гомеопатических лекарственных средств на организм человека.

Ключевые слова: гомеопатия; эффективность; механизм действия; история; наука; системный подход; саморегуляция; квантовая механика; генетика; обзор

Для цитирования: Космодемьянский Л. В., Зилов В. Г., Зудин А. Б. Современный взгляд на механизмы лечебного действия гомеопатических лекарственных средств // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 2. С. 100–105. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-100-105

Medicines and medical technologies

Review article

Modern view on the mechanisms of therapeutic effect of homeopathy

Leonid V. Kosmodemyansky¹, Vadim G. Zilov², Alexander B. Zudin³

^{1–3}N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, Russian Federation;

²Sechenov University, Moscow, Russia

¹dr.lk@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0001-3153-0376>

²vzilov@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3908-6801>

³info@nrph.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6966-5559>

Abstract. The article presents an overview of the results of research into the mechanisms of therapeutic effects of homeopathic medicines, the disclosure and substantiation of which allows us to talk about homeopathy as one of the scientific directions of modern medicine. The article gives a historical excursus of homeopathy development from ancient medicine to the present day. It is emphasized that for more than 200 years of its existence not only clinical, but also research experience in the application of this method has been accumulated. The authors consider scientific concepts, hypotheses and methodological approaches aimed at explaining possible mechanisms of action of homeopathic medicines on the human body.

Keywords: homeopathy; efficacy; mechanism of action; history; science; system approach; self-regulation; quantum mechanics; genetics; review

For citation: Kosmodemyansky L. V., Zilov V. G., Zudin A. B. Modern view on the mechanisms of therapeutic action of homeopathic medicine. *Remedium*. 2025;29(2):100–105. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-100-105

Споры о том, является ли гомеопатия наукой, ведутся с момента её основания Самуилом Ганеманом на рубеже XVIII–XIX вв. Эти споры снова разгорелись после публикации Меморандума № 2 Комиссией по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований при Президиуме РАН в феврале 2017 г., где гомеопатия была представлена лженаукой ввиду отсутствия (по мнению авторов) научно обоснованных теорий, объясняющих действие гомеопатических препаратов¹. Критика противников гомеопатии продолжает опираться на эту публикацию, несмотря на то что результаты исследований убедительно доказывают обратное.

Сущность гомеопатии состоит не в использовании малых и сверхмалых доз (критика гомеопатии прежде всего сводится к этой особенности), а в индивидуализации подбора лечения, основанного на принципе подобия. Более 200 лет учёные исследуют этот феномен эффективности гомеопатии, которую невозможно объяснить эффектом плацебо.

Производство гомеопатических препаратов включает изготовление матричных настоек и затем последовательное их разведение со встряхиванием, т. е. приложение внешней механической энергии, в результате чего происходит «динамизация» (потенцирование) будущего лекарства (это вторая особенность гомеопатии, за которую её тоже критикуют). Для достижения терапевтических эффектов гомеопатических средств важна не столько степень разведения их исходной матричной настойки (1 : 10 — десятичное; 1 : 100 — сотенное и т. д.), сколько совокупность проявлений действия этой настойки на здоровых испытуемых (прувинг) и технологии их приготовления (потенцирование). Потенцированное гомеопатическое лекарственное средство может обладать уникальными свойствами с высокой биологической активностью [1] в отношении лиц, которые избирательно чувствительны к этому средству.

С. Ганеман в § 11 «Органа врача искусства» писал в начале XIX в.: «Наличие целебной энергии не может быть связано ни с атомами высоко динамизированного лекарства, ни с физическими или математическими особенностями строения их поверхностей<...> В растворах <...> невидимо присутствует раскрытая, освобождённая специфическая целебная сила» [2].

Считается, что механизм потенцирования ещё неизвестен, но существуют различные концепции, пытающиеся дать научное объяснение этому феномену. Наиболее распространённое в последние десятилетия объяснение заключается в том, что молекулы растворителя (вода или этиловый спирт и др.) якобы могут ориентироваться вокруг растворимого вещества в определённом (кластерном) порядке.

Потенцированный раствор может стать «структурированным» и содержать, помимо материальной

формы, ещё и «информационную» форму. Эта концепция предполагает, что возможен и обратный процесс: перевод «информации» в вещество [3]. От растворимого исходного вещества зависит перестройка системы растворителя [1]. При этом роль исходного вещества в высоких разведениях (потенциях) заключается не в материальном его наличии в растворе, а в его способности при внесении в раствор модифицировать весь комплекс его «энергетических» показателей [4]. В соответствии с этой концепцией гомеопатические средства могут быть носителями «энергоинформационных» свойств, полученных при потенцировании исходных веществ.

Уже более 100 лет во всём мире учёные изучают механизмы действия гомеопатических средств с применением разных биологических, физических и прочих моделей, научных теорий и концепций, базирующихся на современных достижениях в области физики, химии и биологии. В последнее время для этих целей пытались использовать информационно-полевую [1], электромагнитно-полевую, информационно-энергетическую голограммную теорию, биорезонансную концепцию, гипотезу об участии пептидных медиаторов [5] и др.

В конце XIX в. и начале XX в. появились первые научные подтверждения действия малых доз — работы А. Нэгели (1893) и основоположника отечественной фармакологии Н. П. Кравкова (1924) [1].

Е. Б. Бурлаковой было сделана попытка объяснения установленного действия сверхмалых (10^{-12} М и ниже) доз на изменения клеточного метаболизма, активность ферментов, взаимодействие молекул с биологическими мишенями [6]. Разработанная А. И. Коноваловым концепция «супрамолекулярных систем» представляет гомеопатический препарат информационной формой материи [7]. Проводятся исследования водных растворов, основанные на поиске способностей воды сохранять память о растворённых веществах [8–10]. Один из парадоксов гомеопатии состоит в том, что по мере уменьшения количества активного компонента в растворе (при разведении) при использовании многоступенчатой динамизации может усиливаться биологическая активность, вызывающая обратную реакцию организма [4]. У воды есть ещё неизученные свойства, которые вызывают у современных исследователей вопросы, интерес к этим вопросам не ослабевает по сей день [4].

Экспериментальные подходы к исследованию физических явлений в растворах гомеопатических препаратов непрерывно прогрессируют по мере развития средств измерения: замораживание и анализ кристаллических решеток различных потенциалов как возможный механизм передачи свойства носителю; анализ потоков при перемешивании (седловидный, вихревой, диффузионный сдвиг); теория клатратов (поляризующие силы создают вокруг кластера растворённого вещества «мантию»); изотопная самоорганизация молекул; ядерно-магнитный резонанс, показавший надмолекулярную организацию воды; рентгеновская эмиссионная спектроскопия и рентгеновское рамановское рассеивание (эф-

¹ О лженаучности гомеопатии: меморандум № 2 Комиссии РАН о лженаучности и фальсификации научных данных. 07.02.2017. URL: <https://klnran.ru/2017/02/memorandum02-homeopathy/> (дата обращения 27.02.2025).

фект Смекала–Рамана) [11—13]. Обсуждаются взаимосвязи между теориями рассеивающих структур (способных к самоорганизации) и квантовыми теориями взаимодействия между элементарными объектами, благодаря чему происходит упорядочивание и элементарные объекты входят в одинаковую фазу [14]; концепции, описывающие наногетерогенность высоких разведений — кластеры, наночастицы и нанопузырьки [15—17].

Среди физико-химических теорий, пытающихся объяснить действие гомеопатических средств, особое место стали занимать сложные современные концепции, основанные на нелокальных явлениях квантовой запутанности (сопряжённости), теории хаоса и теории фракталов.

Квантовая теория, основанная на обобщённых и интегрированных данных о макро- и микропроцессах в целостной природной среде, вызывает всё больший интерес у исследователей [4, 18, 19]. В соответствии с этой теорией любое воздействие на термодинамическую систему, каким бы числом параметров она ни описывалась, влияет на все её макро- и микропараметры [4]. Ранее считалось, что квантовая теория не может быть распространена на клетки и организм, что она ограничена сферой наномира, но в 2001 г. был открыт способ квантовой корреляции между образцами атомов [20], что позволяет предположить, что свойства, описанные для микромира, можно применить и к макромиру. Очевидно, что есть минимум два уровня квантового взаимодействия при рассмотрении гомеопатического влияния: между лекарством и исходным веществом (потенцирование) и между состоянием пациента и гомеопатическим лекарственным средством (принцип подобия) [11].

Интересна также гипотеза о взаимосвязи жизненной силы и генома, о регуляции генов как субстратов для поддержания жизни живых существ [21]. С 1997 г. А. R. Khuda-Bukhsh отстаивает предположение о том, что механизм действия гомеопатических лекарств происходит через регуляцию генов [22, 23].

Вызывает споры и неопределённость процесса взаимодействия гомеопатического препарата с организмом. В 1930-х гг. И. П. Павлов описал принцип саморегуляции при исследовании деятельности сердца и кровообращения, а в дальнейшем распространил этот принцип на деятельность организма в целом: «Система в высочайшей степени саморегулирующаяся, сама себя поддерживающая, восстанавливающая, направляющая и даже самосовершенствующая». В 1966 г. П. К. Анохин опубликовал статью «Психическая форма отражения действительности», где обосновал положение о том, что психическая деятельность человека, наряду с физико-химическими процессами, строится на информационной основе. Он же ввёл в физиологию понятие «функциональная система», одно из свойств которой — саморегуляция [3]. К концу XX в. при объяснении феномена гомеопатии учёными стал использоваться системный подход в рассмотрении человека как совокупности функциональных систем раз-

личного иерархического уровня [25]. Эти представления легли в основу «золотого» правила саморегуляции — всякое отклонение от жизненно важного уровня, какого-либо физиологически значимого фактора служит сигналом к немедленной мобилизации многочисленных компонентов соответствующей функциональной системы, вновь восстанавливающих важный для организма результат [3]. Это правило может объяснить гомеопатический принцип подобия активацией внутренних саморегуляторных защитных сил организма при приёме нединамизированного и динамизированного (потенцированного) лекарства в малой и сверхмалой концентрациях.

Важную роль в функциональных системах, обеспечивающих нормальную жизнедеятельность организма, и в реализации их важнейшего принципа саморегуляции могут играть информационные процессы. Возможно, само мироздание формировалось на информационной грани и её материальных носителях [3], т. е. информация появилась одновременно с веществом. До вещества было поле, а это тоже материя, её особая форма со своими особыми законами и своей информацией [25].

Информация — это особый тип энергии, обеспечивающий целостность организма, надёжность механизмов саморегуляции, обеспечивающих гомеостаз [3, 26].

Именно единство тела и «духа» может лежать в основе парадигмы гомеопатии, тем самым обосновывая системный подход, что позволяет рассматривать как единое целое весь организм, функционирующий на трех основных уровнях: ментальном, эмоциональном и физическом [27].

Возможно, что развитие болезни в столь сложно организованной системе (и воздействие на эту болезнь) может быть и энергоинформационным. С. Ганеман писал в «Органоне», что в основе болезни лежит «болезненно изменённая жизненная энергия» (§ 12), «жизненная сила <...> первоначально поражается динамическим влиянием» (§ 11), «не остаётся поэтому ни одного <...> способа применения лекарств, кроме гомеопатического» (§ 24) [2].

За более чем 200 лет гомеопатией был накоплен огромный фактический материал, подтверждающий эффективность этого метода в профилактике и лечении разных патологических состояний. «Чистый опыт — единственный и непогрешимый судья в искусстве исцеления» (С. Ганеман, § 25 «Органона» [2]). Клинические наблюдения за динамикой развития болезней и их излечением, а именно за появлением и исчезновением симптомов на фоне лечения гомеопатическими средствами, позволили С. Ганеману предположить, а К. Герингу в последующем сформулировать основные принципы, описывающие закономерности развития процесса излечения, известные как «Закон излечения Геринга». Современные исследователи продолжают изучение этих процессов, например П. Виджейкар представил теорию подавления, основанную на эмбриогенезе и физиологии человека [28].

Клиническая эффективность гомеопатии была доказательно подтверждена экспериментами в Британии в 1940-х гг. Добровольцам с ожогами кожных покровов давали иприт, рус токсикодендрон или бихромат калия в 30-сотенной потенции. Исследования, проведённые в госпиталях Лондона и Глазго с использованием двойного слепого метода и плацебо-контроля, статистически достоверно показали улучшение состояния здоровья на фоне применения этих гомеопатических средств [29].

В 1980 г. лечение ревматоидного артрита с использованием плацебо-контроля в Гомеопатическом госпитале в Глазго показало улучшение состояния у 82% пациентов, получавших гомеопатию, и у 21%, получавших плацебо [29].

В 2000—2010 гг. проведено множество исследований эффективности гомеопатии в Германии, Швейцарии, Италии, Великобритании, Норвегии, Индии, Канаде [29].

На электронном ресурсе Национальной медицинской библиотеки Конгресса США PubMed за 2015—2025 гг. размещено 1606 статей с ключевым словом «гомеопатия», из них 51 метаанализ клинической эффективности, что является весомым аргументом в пользу научности этого метода и наличия интереса к исследованию его терапевтической эффективности.

Более чем 200-летняя история клинической успешности гомеопатии говорит сама за себя. Возникшая на рубеже XVIII–XIX вв. как новая терапевтическая система, гомеопатия, несмотря на различные трудности, связанные, главным образом, с неприятием представителями ортодоксальной медицины, развивалась, совершенствовалась и стала особенно широко распространяться в последние десятилетия.

Основатель гомеопатии С. Ганеман в формировании своей новой доктрины опирался на концепции, изложенные Гиппократом (V век до н.э.) и Парацельсом (XVI в. н.э.). Гиппократ впервые описал основополагающий принцип действия, который в последующем был сформулирован С. Ганеманом как закон подобия: «Болезни возникают вследствие сходных возбудителей, и сходные возбудители могут сделать больного здоровым». Также в трудах Гиппократа есть описание связи проявлений психики и телесных нарушений, которую иллюстрирует его концепция четырёх темпераментов. В его представлении «живительные флюиды» пациента отражают его эмоциональное состояние.

Возможно, больше, чем Гиппократ, заслуживает звания отца современной медицины Клавдий Гален (II век н. э.), который был величайшим медицинским авторитетом на протяжении многих веков. Он ввёл понятие «лечение противоположным» и считал, что мозг — это место нахождения рациональной души и животного духа. Великий средневековый врач Парацельс призывал вернуться к Гиппократовым принципам и говорил о правиле «подобное лечит подобное» применительно к назначению лекарств.

С. Ганеман предложил иначе взглянуть на больного человека и на методы лечения. Он представил новый способ изучения лекарственных свойств природных веществ, анализируя их токсикологические свойства при прувинге, что в последующем послужило основой формирования терапевтической системы [30]. По-новому был сформулирован главный принцип метода гомеопатии — «закон подобия». С. Ганеман перефразировал изречение Гиппократа «Подобное лечит подобное — Similia similibus curantur» на «Пусть подобное излечит подобное — Similia similibus curentur», имея в виду, что вещество, способное вызвать определённые симптомы у здоровых людей, может излечить подобные симптомы у больного, вызванные болезнью. Также он ввёл своё понимание болезни («внутреннее изменение жизненного принципа <...> патологическое расстройство жизненной силы» (§ 17 «Органа врача-искусства»), и то, что «все болезни не могут быть устранены врачом иначе, как при помощи динамических сил, подходящих лекарств, действующих на жизненную силу» (§ 16) [2]. С. Ганеман, не имея возможности доказать, опираясь на научные знания и представления своего времени, говорил о «самоисцелении».

Несмотря на то, что пока нет полного понимания сущности гомеопатических средств, можно сказать, что гомеопатия уже вполне сформировалась как одно из динамично развивающихся клинических направлений медицины, поддержанное надёживающими результатами исследований на разных уровнях организации биологических объектов (молекулярном, клеточном, системном и организменном).

Авторы надеются, что представленная работа будет способствовать дальнейшему проведению теоретических и экспериментальных исследований для объяснения клинической эффективности гомеопатии. Возможность решения этой проблемы авторы связывают с перспективами совершенствования лабораторных методов исследований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Паршина С. С., Афанасьева Т. Н., Бернар Э. Л. Гомеопатия в современном мире // Психосоматические и интегративные исследования 2015. № 1. С. 0105.
2. Ганеман С. Органон врачебного искусства. М.; 2005.
3. Зилов В. Г., Судаков К. В., Эпштейн О. И. Элементы информационной биологии и медицины. М.; 2000.
4. Клейман А. М. Моделирование процесса многократного разведения биоактивных субстанций // Universum: медицина и фармакология. 2024. № 2—2. С. 19—24.
5. Егоров В. В., Ларионова И. С., Кершенгольц Б. М. Теоретические основы гомеопатии // Научное обозрение. Фундаментальные и прикладные исследования. 2021. № 2.
6. Бурлакова Е. Б. Особенности действия сверхмалых доз биологически активных веществ и физических факторов низкой интенсивности // Химическая физика. 2003. Т. 22, № 2. С. 21—40.
7. Коновалов А. И. Супрамолекулярные системы — мост между неживой и живой материей // XIV молодежная конференция по органической химии. Екатеринбург; 2011. С. 4.
8. Космодемьянский Л. В., Платонова М. В., Селькова В. Ю., Мищенко В. В. Сверхмалые концентрации в гомеопатии и структура воды: обзор научных публикаций // Проблема сверхма-

REFERENCES

- лых концентраций в гомеопатии и структура воды: материалы научного семинара 9 апреля 2002 года. М.; 2002. С. 88—93.
9. Космодемьянский Л. В., Мищенко В. С., Умрихин А. Н. Сверхмалые концентрации — современная тенденция научного развития гомеопатии // Проблема сверхмалых концентраций в гомеопатии и структура воды: материалы научного семинара 9 апреля 2002 года. М.; 2002. С. 10—16.
 10. Космодемьянский Л. В. Проблемы сверхмалых концентраций в гомеопатии и структура воды. М.; 2013.
 11. Bellavite P., Marzotto M., Oliosio D. et al. High-dilution effects revisited. 1 Physicochemical aspects // *Homeopathy*. 2014. Vol. 103. P. 4—21. DOI: 10.1016/j.homp.2013.08.003
 12. Schulte J. Experimental physical methods and theories — then and now // *Homeopathy*. 2015. Vol. 104, N 4. P. 305—310. DOI: 10.1016/j.homp.2015.06.005
 13. Grosan C. B., Isik S., Porav A. S. et al. Ultra-high dilutions analysis: exploring the effects of potentization by electron microscopy, Raman spectroscopy and deep learning // *Journal of Molecular Liquids*. 2024. Vol. 401. P. 124537. DOI: 10.1016/j.molliq.2024.124537
 14. Marchettini N., Del Giudice E., Voeikov V. L., Tiezzi E. Water: a medium where dissipative structures are produced by a coherent dynamic // *Journal of Theoretical Biology*. 2010. Vol. 265, N 4. P. 511—516. DOI: 10.1016/j.jtbi.2010.05.021
 15. Chaplin M. F. The memory of water: an overview // *Homeopathy*. 2007. Vol. 96, N 3. P. 143—150. DOI: 10.1016/j.homp.2007.05.006
 16. Voeikov V. L. The possible role of active oxygen in the memory of water // *Homeopathy*. 2007. Vol. 96, N 3. P. 196—201. DOI: 10.1016/j.homp.2007.05.003
 17. Upadhyay R. P., Nayak C. Homeopathy emerging as nanomedicine // *Int. J. High Dilution Res.* 2011. Vol. 10. P. 299—310. DOI: 10.51910/ijhdr.v10i37.525
 18. Milgrom L. R. Patient-practitioner-remedy (PPR) entanglement. Part 1: a qualitative non-local metaphor for homeopathy based on quantum theory // *Homeopathy*. 2002. Vol. 91, N 4. P. 239—248. DOI: 10.1054/homp.2002.0055
 19. Milgrom L. R. Patient-practitioner-remedy (PPR) entanglement. Part 2: extending the metaphor for homeopathy using molecular quantum theory // *Homeopathy*. 2003. Vol. 92, N 1. P. 35—43. DOI: 10.1054/homp.2002.0070
 20. Julsgaard B., Kozhekin A., Polzik E. S. Experimental long-lived entanglement of two macroscopic objects // *Nature*. 2001. Vol. 413, N 6854. P. 400—403. DOI: 10.1038/35096524
 21. Teixeira M. Z. «Genomic Homeopathy» proposal: use of auto-isotherapeutic of DNA as a modulator of gene expression in chronic diseases // *Rev. Assoc. Med. Bras.* (1992). 2023. Vol. 69, N 1. P. 13—17. DOI: 10.1590/1806—9282.20221156
 22. Khuda-Bukhsh A. R. Towards understanding molecular mechanisms of action of homeopathic drugs: an overview // *Mol. Cell Biochem.* 2003. Vol. 253, N 1—2. P. 339—345. DOI: 10.1023/a:1026048907739
 23. Khuda-Bukhsh A. R. Current trends in high dilution studies with special emphasis on the gene regulation hypothesis // *Nucleus*. 2014. Vol. 57. P. 3—17. DOI: 10.1007/s13237-014-0105-0
 24. Судаков К. В. Теория функциональных систем. М; 1996.
 25. Егоров В. В., Кершенгольц Б. М., Ларионова И. С. Современный взгляд на теорию биосферы Вернадского. Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. 2017. № 3—4. С. 55—57.
 26. Шагин А. А. Информационная форма движения материи // *Мир современной науки*. 2014. № 3. С. 89—105.
 27. Vithoulkas G. Health and disease in homeopathic philosophy // *Br. Homeopathic J.* 1995. Vol. 84, N 3. P. 131—139. DOI: 10.1016/S0007-0785(05)80087—0
 28. Виджейкар П. Теория подавления. М.; 2007.
 29. Зилов В. Г., Маев И. В., Карпеев А. А. и др. Современный взгляд на проблемы гомеопатии // *Вестник постдипломного медицинского образования*. 2021. № 3. С. 26—34.
 30. Опыт нового принципа для нахождения целительных свойств лекарственных веществ Самуила Ганемана. Современное прочтение. СПб.; 2018.
 1. Parshina S. S., Afanasyeva T. N., Eui Louis Bernard. Homeopathy in the modern world. *Psychosomatic and Integrative Research*. 2015;(1):0105.
 2. Hahneman S. *Organon of the physician's art*. Sixth edition. Moscow; 2005. (In Russ.)
 3. Zilov V. G., Sudakov K. V., Epstein O. I. *Elements of information biology and medicine*. Moscow; 2000. (In Russ.)
 4. Kleiman A. M. Modeling of the process of multiple dilution of bioactive substances. *Universum: medicine and pharmacology*. 2024;(2):19—24.
 5. Egorov V. V., Larionova I. S., Kershenholz B. M. Theoretical bases of homeopathy. *Scientific Review. Fundamental and applied research*. 2021;(2).
 6. Burlakova E. B. Peculiarities of action of ultra-low doses of biologically active substances and physical factors of low intensity. *Chemical Physics*. 2003;22(2);21—40.
 7. Konovalov A. I. Supramolecular systems — a bridge between non-living and living matter. In: XIV Youth Conference on Organic Chemistry. Yekaterinburg; 2011:4. (In Russ.)
 8. Kosmodemyansky L. V., Platonova M. V., Selkova V. Yu., Mishchenko V. V. Ultra-low concentrations in homeopathy and the structure of water: a review of scientific publications. In: Problem of ultra-small concentrations in homeopathy and the structure of water: Proceedings of the scientific seminar April 9, 2002. Moscow; 2002:88—93. (In Russ.)
 9. Kosmodemyansky L. V., Mishchenko V. S., Umrikhin A. N. Super-small concentrations — a modern trend of scientific development of homeopathy. In: Problem of ultra-small concentrations in homeopathy and water structure: Proceedings of the scientific seminar on April 9, 2002. Moscow; 2002:10—16. (In Russ.)
 10. Kosmodemyansky L. V. Problems of ultra-low concentrations in homeopathy and the structure of water. Moscow; 2013. (In Russ.)
 11. Bellavite P., Marzotto M., Oliosio D. et al. High-dilution effects revisited. 1 Physicochemical aspects. *Homeopathy*. 2014;103:4—21. DOI: 10.1016/j.homp.2013.08.003
 12. Schulte J. Experimental physical methods and theories — then and now. *Homeopathy*. 2015;104(4):305—310. DOI: 10.1016/j.homp.2015.06.005
 13. Grosan C. B., Isik S., Porav A. S. et al. Ultra-high dilutions analysis: Exploring the effects of potentization by electron microscopy, Raman spectroscopy and deep learning. *Journal of Molecular Liquids*. 2024;401: 124537. DOI: 10.1016/j.molliq.2024.124537
 14. Marchettini N., Del Giudice E., Voeikov V. L., Tiezzi E. Water: a medium where dissipative structures are produced by a coherent dynamic. *Journal of Theoretical Biology*. 2010;265(4):511—516. DOI: 10.1016/j.jtbi.2010.05.021
 15. Chaplin M. F. The memory of water: an overview. *Homeopathy*. 2007;96(3):143—150. DOI: 10.1016/j.homp.2007.05.006
 16. Voeikov V. L. The possible role of active oxygen in the memory of water. *Homeopathy*. 2007;96(3):196—201. DOI: 10.1016/j.homp.2007.05.003
 17. Upadhyay R. P., Nayak C. Homeopathy emerging as nanomedicine. *Int. J. High Dilution Res.* 2011;10:299—310. DOI: 10.51910/ijhdr.v10i37.525
 18. Milgrom L. R. Patient-practitioner-remedy (PPR) entanglement. Part 1: a qualitative non-local metaphor for homeopathy based on quantum theory. *Homeopathy*. 2002;91(4):239—248. DOI: 10.1054/homp.2002.0055
 19. Milgrom L. R. Patient-practitioner-remedy (PPR) entanglement. Part 2: extending the metaphor for homeopathy using molecular quantum theory. *Homeopathy*. 2003;92(1):35—43. DOI: 10.1054/homp.2002.0070
 20. Julsgaard B., Kozhekin A., Polzik E. S. Experimental long-lived entanglement of two macroscopic objects. *Nature*. 2001;413(6854):400—403. DOI: 10.1038/35096524
 21. Teixeira M. Z. «Genomic Homeopathy» proposal: use of auto-isotherapeutic of DNA as a modulator of gene expression in chronic diseases. *Rev. Assoc. Med. Bras.* (1992). 2023;69(1):13—17. DOI: 10.1590/1806—9282.20221156

22. Khuda-Bukhsh A. R. Towards understanding molecular mechanisms of action of homeopathic drugs: an overview. *Mol. Cell Biochem.* 2003;253(1—2):339—345. DOI: 10.1023/a:1026048907739
23. Khuda-Bukhsh A. R. Current trends in high dilution studies with special emphasis on the gene regulation hypothesis. *Nucleus.* 2014;57:3—17. DOI: 10.1007/s13237-014-0105-0
24. Sudakov K. V. Theory of functional systems. Moscow; 1996. (In Russ.)
25. Egorov V. V., Kershenholtz B. M., Larionova I. S. Modern view on Vernadsky's theory of biosphere. *Modern Science: Actual Problems of Theory and Practice.* 2017;(3—4):55—57.
26. Shagin A. A. Information form of motion of matter. *The world of Modern Science.* 2014;(3):89—105.
27. Vithoulkas G. Health and disease in homeopathic philosophy. *Br. Homeopathic J.* 1995;84(3):131—139. DOI: 10.1016/S0007-0785(05)80087—0
28. Vijaykar P. Theory of suppression. Moscow; 2007. (In Russ.)
29. Zilov V. G., Maev I. V., Karpeev A. A. et al. Modern view on the problems of homeopathy. *Bulletin of Postgraduate Medical Education.* 2021;(3):26—34.
30. Samuel Hahneman's Experience of a New Principle for Finding the Healing Properties of Medicinal Substances. A modern reading. St. Petersburg; 2018. (In Russ.)'

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 14.11.2024; одобрена после рецензирования 13.12.2024; принята к публикации 28.05.2025.
The article was submitted 14.11.2024; approved after reviewing 13.12.2024; accepted for publication 28.05.2025.

Научная статья

УДК 614.273

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-106-109

Анализ ассортимента лекарственных препаратов, содержащих глюкокортикостероиды, для фармакотерапии atopического дерматита в педиатрии

Анна Геннадьевна Сальникова¹✉, Дина Гумяровна Дианова²

^{1,2}Пермская государственная фармацевтическая академия, Пермь, Россия

¹agsalnikova@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0007-9045-9067>

²dianovadina@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0170-1824>

Аннотация. В последнее десятилетие отмечается устойчивая тенденция роста среди детского населения заболеваемости atopического дерматита, генетически детерминированного воспалительного заболевания кожи. Включение топических глюкокортикостероидов (ТГК) в педиатрическую практику оправдано, т. к. данные препараты контролируют симптомы дерматологического заболевания, снижают риск тяжелого течения патологического процесса. В ходе работы изучен перечень ТГК для местного применения, представленный в аптеках мегаполиса. Оценка ассортимента препаратов данной группы выявила, что предлагаемые ТГК имеют разнообразные формы выпуска и широкий ценовой диапазон. Изучение соотношения импортных и отечественных лекарственных средств показало, что основной страной — производителем анализируемых препаратов является Россия. Однако в перечне ТГК на момент исследования отмечен недостаточный диапазон их концентраций (слабой, умеренной или сильной активности), указанный в клинических рекомендациях для лечения atopического дерматита у детей. Таким образом, необходимо расширить ассортимент ТГК для местного использования при фармакотерапии atopического дерматита у детей разных возрастных групп.

Ключевые слова: аптека; топические глюкокортикостероиды; фармакотерапия atopического дерматита; педиатрия

Для цитирования: Сальникова А. Г., Дианова Д. Г. Анализ ассортимента лекарственных препаратов, содержащих глюкокортикостероиды, для фармакотерапии atopического дерматита в педиатрии // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 2. С. 106—109. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-106-109

Original article

Analysis of the assortment of medicinal products containing glucocorticosteroids for the pharmacotherapy of atopical dermatitis in pediatrics

Anna G. Salnikova¹✉, Dina G. Dianova²

^{1,2}Perm State Pharmaceutical Academy, Perm, Russia

¹agsalnikova@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0007-9045-9067>

²dianovadina@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0170-1824>

Abstract. In the last decade, there has been a steady upward trend in the incidence of atopical dermatitis, a genetically determined inflammatory skin disease, among the child population. The inclusion of topical glucocorticosteroids in pediatric practice is justified, since these drugs control the symptoms of dermatological disease, reduce the risk of severe course of the pathological process. In the course of the work, a list of glucocorticosteroids for topical use presented in pharmacies of the metropolis was studied. An assessment of the range of drugs in this group revealed that the proposed drugs have a variety of release forms and a wide price range. A study of the ratio of imported and domestic drugs revealed that the main country producing the analyzed drugs is Russia. However, in the list of these pharmacies at the time of the study, an insufficient range of concentrations (weak, moderate or strong activity) of topical glucocorticosteroids was noted, indicated in clinical guidelines for the treatment of atopical dermatitis in children. Thus, it has been established that it is necessary to expand the range of glucocorticosteroids for topical use for pharmacotherapy of atopical dermatitis in children of different age groups.

Keywords: pharmacy; topical glucocorticosteroids; pharmacotherapy of atopical dermatitis; pediatrics

For citation: Salnikova A. G., Dianova D. G. Analysis of the assortment of medicinal products containing glucocorticosteroids for the pharmacotherapy of atopical dermatitis in pediatrics. *Remedium*. 2025;29(2):106–109. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-106-109

Введение

Атопический дерматит (АтД) — достаточно распространённое хроническое мультифакториальное заболевание кожи, характеризующееся зудом и экзематозными поражениями. Важнейшее значение в патогенезе АтД принадлежит иммунной дисфункции, которая характеризуется Th2-поляризацией иммунного ответа [1, 2]. В структуре кожных заболеваний АтД (рубрика L20 по МКБ-10) занимает 20—40%¹, на территории России — 3,2%². АтД является серьёзным бременем для здравоохранения,

общества и государства, во всём мире распространённость зарегистрированных случаев заболевания АтД составляет 0,2—25,0% [3, 4]. Согласно статистическим данным АтД чаще диагностируется у детей — до 30% случаев, у взрослых — до 10% [5].

¹ Клинические рекомендации. Атопический дерматит. 2023. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/265_3

² Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации в 2022 году». 2023. URL: <https://www.rospotrebnadzor.ru/upload/iblock/b50/t4kqksh4b12a2iwnha29922vu7naki5/GD-SEB.pdf>

Ассортимент ТГК и их розничные цены в аптеках

Международное непатентованное название	Торговое название (производитель)	Диапазон розничных цен, руб.	
Бетаметазон (минимальный ассортимент, ЖНВЛП, клинические рекомендации); ОТС	Акридерм крем для наружного применения 0,05% 30 г (АО «Химико-фармацевтический комбинат "Акрихин"», Россия)	120,50—139,00	
	Белодерм крем для наружного применения 0,05%, 15 г («Белупо, лекарства и косметика», Республика Хорватия)	80,00—84,22	
	Бетаметазон мазь для наружного применения 0,05% 30 г (ПАО «Биосинтез», Россия)	123,00—166,50	
Метилпреднизолона ацепонат (клинические рекомендации, стандарт); ОТС	Комфодерм мазь для наружного применения 0,1% 30 г (АО «Химико-фармацевтический комбинат "Акрихин"», Россия)	518,35—666,00	
	Адвантан эмульсия для наружного применения 0,1% 20 г («Байер Хелскэр Мануфэкчуриг С.р.л.», Италия)	649,00—659,00	
Бетаметазон + салициловая кислота; ОТС	Редерм мазь для наружного применения 0,05% + 3% 30 г (АО «Вертекс», Россия)	422,00—459,63	
	Акридерм СК мазь для наружного применения 0,05% + 3% 15 г мазь (АО «Химико-фармацевтический комбинат „Акрихин“», Россия)	319,00—446,00	
	Бетанецин СК мазь для наружного применения 0,05% + 3% 30 г (ООО «Тульская фармацевтическая фабрика», Россия)	314,00—380,73	
Мометазон (минимальный ассортимент, клинические рекомендации, стандарт); Rx	Мометазон крем для наружного применения 0,1% 15 мг (ООО «Тульская фармацевтическая фабрика», Россия)	72,00—75,00	
	Гидрокортизон (минимальный ассортимент, ЖНВЛП, клинические рекомендации, стандарт); ОТС	Латикорт мазь для наружного применения 0,1% 15 мг («Фармзавод Ельфа А. О.», Польша)	122,00—142,30
		Локоид крем для наружного применения 0,1% 30 г («Темплер Италия С.р.Л.», Италия)	98,00—142,00
		Кортеф таблетки 10 мг («Патеон Инк.», Канада)	483,00—583,77
Преднизолон (минимальный ассортимент, ЖНВЛП, клинические рекомендации, стандарт); Rx	Преднизолон мазь для наружного применения 0,5% 15 мг (ОАО «Синтез», Россия)	31,00—35,00	
	Мометазон + салициловая кислота; ОТС	Момейд-С мазь для наружного применения 0,1% + 5% 15 г («Гленмарк Фармасьютикалз Лтд.», Индия)	576,71—720,00

Только в 1990—2019 гг. на территории европейских стран зарегистрировано 118 млн случаев (54 млн — мальчики и 64 млн — девочки) АтД у детей до 5 лет [6]. При этом у 60% детей АтД развивается в течение 1-го года жизни, у 85% — в течение первых 5 лет.

Наличие АтД в анамнезе связано с более высоким риском аутоиммунных нарушений, психических заболеваний, нарушений сна и сердечно-сосудистых заболеваний, а также снижением качества жизни больных [6]. Важнейшие показатели ухудшения качества жизни у детей с АтД: снижение успеваемости в школе, плохое качество сна, наличие симптомов тревоги и депрессии [7—9]. У детей с более тяжёлым проявлением дерматологической патологии с большой долей вероятности заболевание сохранится в подростковом периоде и при достижении зрелого возраста [7]. На основе имеющихся статистических данных установлено, что АтД развивается у 70—80% детей, если болен оба родителя, и у 50% — если болен один из родителей [7]. Оптимальный выбор лечения АтД у детей обусловлен клинико-морфологическими проявлениями заболевания и тяжестью патологического процесса.

Топические глюкокортикостероиды (ТГК) являются препаратами выбора для наружного применения при рациональной фармакотерапии АтД. ТГК применяются при лёгкой (низко- и умеренно активные ТГК), средней и тяжёлой (активные и высокоактивные глюкокортикостероиды) степени тяжести АтД. Однако, согласно клиническим рекомендациям, уровень убедительности рекомендаций по использованию ТГК в педиатрии имеют В или С (уровень достоверности доказательств 2 или 3). Следует отметить, что многие ТГК противопоказаны детям до года, отдельные, например клобетазон, возможно применять только с 12 лет. Значительная распро-

странённость АтД среди детей и социальная значимость патологии обуславливают актуальность настоящего исследования.

Цель работы — характеристика аптечного ассортимента топических ГКС в мегаполисе (г. Пермь).

Материалы и методы

Оценка перечня ТГК, используемых для лечения АтД у детей, выполнена на основании следующих источников:

- Государственный реестр лекарственных средств, 2023 г.;
- приказ МЗ РФ от 25.03.2022 № 202н «Об утверждении стандарта медицинской помощи детям при atopическом дерматите» (стандарт);
- распоряжение Правительства от 12.10.2019 № 2406-Р «Об утверждении перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (ЖНВЛП), а также перечней лекарственных препаратов для медицинского применения и минимального ассортимента лекарственных препаратов, необходимых для оказания медицинской помощи» (минимальный ассортимент);
- Клинические рекомендации. Атопический дерматит. 2023. Утверждены Минздравом РФ (КР);
- инструкция по медицинскому применению лекарственного препарата (ОТС — без рецепта; Rx — по рецепту).

В период с января 2023 г. по март 2023 г. в 15 аптеках крупного промышленного города (Пермь) изучены перечень ТГК, международное непатентованное название, торговое наименование, страна-производитель, фирма-производитель, форма выпуска, дозировка, стоимость упаковки.

Результаты

Оценка перечня ТГК выявила, что на момент исследования только метилпреднизолона ацепонат (Комфодерм, мазь; Адвантан, эмульсия для наружного применения), включённый в клинические рекомендации и стандарт лечения АТД у детей, имеется во всех аптеках (100%) (таблица) [10].

Во всех аптечных организациях, в которых проводилось исследование, в наличии были гидрокортизон и бетаметазон, включённые в перечень ЖНВЛП и минимального ассортимента лекарственных препаратов. Однако бетаметазон, мазь 0,05% была представлена только в 10 (67%) аптеках. Мометазон, необходимый для минимального ассортимента в аптеках, и преднизолон, относящийся к ЖНВЛП и являющийся обязательным для минимального ассортимента в аптеках, представлены в 10 (67%) аптеках. Комбинированные препараты мометазон + салициловая кислота (Момейд-С, мазь) и бетаметазон + салициловая кислота (Редерм, мазь и Акридерм СК, мазь) предлагались во всех аптеках. Максимальный разброс между минимальной и максимальной ценами на лекарственные препараты отмечены у Бетаметазон мазь (ПАО «Биосинтез», Россия); Акридерм СК (АО «Химико-фармацевтический комбинат "Акрихин"», Россия); Локоид крем («Темплер Италия С.р.Л.», Италия). Перечень ТГК, имеющих в аптечных организациях, в большей степени представлен препаратами отечественных производителей (59%). Необходимо указать, что в ассортименте аптек для лечения АТД у детей имеются различные лекарственные формы ТГК, вместе с тем основная доля приходится на мазь (36%) и крем (30%). Между тем необходимо подчеркнуть, что в клинических рекомендациях спектр предлагаемых ТГК представлен более широким рядом и более разнообразным диапазоном их концентраций (слабой, умеренной или сильной активности)³. Так, на момент исследования в указанных аптеках не представлен активный ТГК клобетазол 0,05% и слабой активности — гидрокортизон 0,5%, 1%, а также умеренной активности — алклометазон 0,05%, флуоцинолон 0,025%, триамцинолон 0,025% и сильной активности — триамцинолон 0,1% и флутиказон 0,005%, 0,05%. Следует отметить, что, согласно распоряжению Правительства № 2406-Р от 12.10.2019, детям до 3 лет и детям до 6 лет из многодетных семей осуществляется льготный отпуск только ТГК, включённых в ЖНВЛП, а препараты, указанные в клинических рекомендациях и стандартах, отпускаются за полную стоимость. Следовательно, при отсутствии в ассортименте аптеки выписанного медицинским работником препарата, относящегося к ЖНВЛП, пациент имеет возможность выбора ТГК из имеющихся в перечне на данный момент в аптечной организации.

Заключение

Включение ТГК в фармакотерапию АТД у детей является обоснованным и необходимым компонентом, оказывающим влияние на развитие патологического процесса и, соответственно, купирование симптомов заболевания, что требует более полного ассортимента препаратов исследуемой группы в аптечных организациях. Необходимо своевременно информировать медицинских работников о перечне ТГК в полном объёме, а аптечным работникам — обеспечивать в полном объёме и оперативно восполнять лекарственный ассортимент, что позволит врачу сделать адекватное назначение, а пациенту — выбор лекарственного препарата.

ЛИТЕРАТУРА

- Caffarelli C., Giannetti A., Gianni G., Ricci G. Anti-inflammatory and biologic drugs for atopic dermatitis: a therapeutic approach in children and adolescents // *Front. Med.* 2023. Vol. 10. P. 1214963. DOI: 10.3389/fmed.2023.1214963
- Zaitseva N. V., Dolgikh O. V., Dianova D. G. Exposure to airborne nickel and phenol and features of the immune response mediated by E and G immunoglobulins // *Health Risk Analysis.* 2023. Vol. 2. P. 160—168.
- Wang Q., Liu L., Gao S., Su S. Guidelines for the management of atopic dermatitis in children: a systematic review // *Int. Arch. Allergy Immunol.* 2023. Vol. 184, N 2. P. 132—141. DOI: 10.1159/000527007
- Drucker A. M. Atopic dermatitis in 2023 and beyond // *Br. J. Dermatol.* 2023. Vol. 188, N 6. P. 691—692. DOI: 10.1093/bjd/ljad053
- Johnson H., Aquino M. R., Snyder A. et al. Prevalence of allergic contact dermatitis in children with and without atopic dermatitis: a multicenter retrospective case-control study // *J. Am. Acad. Dermatol.* 2023. Vol. 89, N 5. P. 1007—1014. DOI: 10.1016/j.jaad.2023.06.048
- Ilic I., Stojkovic A., Velickovic V. et al. Atopic dermatitis in children under 5: prevalence trends in Central, Eastern, and Western Europe // *Children (Basel).* 2023. Vol. 10, N 8. P. 1275. DOI: 10.3390/children10081275
- Wang Y., Shen C., Liu D. et al. Dupilumab improves clinical scores in pediatric patients aged 2 to < 18 years with uncontrolled atopic dermatitis: a single-center, real-world study // *Dermatol. Ther.* 2023. Vol. 2023. DOI: 10.1155/2023/5626410
- Антонова А. А., Гришина А. М., Шабаетв Х. Х. и др. Анализ заболеваемости болезнями кожи и подкожной клетчатки среди универсантов // *Международный научно-исследовательский журнал.* 2023. № 6. DOI: 10.23670/IRJ.2023.132.129
- Крашенинникова И. В., Дианова Д. Г. Значение эмолентов в фармакотерапии атопического дерматита // *Тенденции развития науки и образования.* 2021. Т. 80. С. 114—117.
- Дианова Д. Г., Сальникова А. Г. Исследование аптечного ассортимента топических глюкокортикостероидов, применяемых для лечения атопического дерматита у детей // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика.* 2024. Т. 23, № 6S. С. 92. DOI: 10.15829/1728-8800-2024-6S

REFERENCES

- Caffarelli C., Giannetti A., Gianni G., Ricci G. Anti-inflammatory and biologic drugs for atopic dermatitis: a therapeutic approach in children and adolescents. *Front. Med.* 2023;10:1214963. DOI: 10.3389/fmed.2023.1214963
- Zaitseva N. V., Dolgikh O. V., Dianova D. G. Exposure to airborne nickel and phenol and features of the immune response mediated by E and G immunoglobulins. *Health Risk Analysis.* 2023;(2):160—168.
- Wang Q., Liu L., Gao S., Su S. Guidelines for the management of atopic dermatitis in children: a systematic review. *Int. Arch. Allergy Immunol.* 2023;184(2):132—141. DOI: 10.1159/000527007

³ Клинические рекомендации. Атопический дерматит. 2023. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/265_3

4. Drucker A. M. Atopic dermatitis in 2023 and beyond. *Br. J. Dermatology*. 2023;188(6):691—692. DOI: 10.1093/bjd/ljad053
5. Johnson H., Aquino M. R., Snyder A. et al. Prevalence of allergic contact dermatitis in children with and without atopic dermatitis: a multicenter retrospective case-control study. *J. Am. Acad. Dermatol.* 2023;89(5):1007—1014. DOI: 10.1016/j.jaad.2023.06.048
6. Ilic I., Stojkovic A., Velickovic V. et al. Atopic dermatitis in children under 5: prevalence trends in Central, Eastern, and Western Europe. *Children (Basel)*. 2023;10(8):1275. DOI: 10.3390/children10081275
7. Wang Y., Shen C., Liu D. et al. Dupilumab improves clinical scores in pediatric patients aged 2 to < 18 years with uncontrolled atopic dermatitis: a single-center, real-world study. *Dermatol. Ther.* 2023;2023. DOI: 10.1155/2023/5626410
8. Antonova A. A., Grishina A. M., Shabaev H. H. et al. Analysis of the incidence of diseases of the skin and subcutaneous tissue among university students. *International Scientific Research Journal*. 2023;6(132). DOI: 10.23670/IRJ.2023.132.129
9. Krashennikova I. V., Dianova D. G. The importance of emollients in the pharmacotherapy of atopic dermatitis. *Trends in the Development of Science and Education*. 2021;(80—6):114—117.
10. Dianova D. G., Salnikova A. G. Study of the pharmacy range of topical glucocorticosteroids used for the treatment of atopic dermatitis in children. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2024;23(6S):92. DOI: 10.15829/1728-8800-2024-6S

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 14.11.2024; одобрена после рецензирования 13.12.2024; принята к публикации 28.05.2025.

The article was submitted 14.11.2024; approved after reviewing 13.12.2024; accepted for publication 28.05.2025.

Научная статья

УДК 615.12:005.6

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-110-113

Анализ рисков для качества лекарственных препаратов аптечного изготовления при использовании бюреточной установки

Елизавета Александровна Воронина¹, Наталья Владимировна Воробьева²✉,
Светлана Николаевна Егорова³

^{1–3}Институт фармации Казанского государственного медицинского университета, Казань, Россия

¹elizabeth.voronina@kazangmu.ru, <https://orcid.org/0009-0003-1855-8002>

²vorobieva_nv@kazangmu.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5758-9352>

³svetlana.egorova@kazangmu.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7671-3179>

Аннотация. В статье приведены результаты исследования рисков для качества лекарственных препаратов аптечного изготовления, которые могут возникнуть при использовании бюреточной установки. Риски оценивали с применением метода диаграммы Исикавы. Установлено, что ввиду значительного количества рисков при эксплуатации аптечной бюреточной установки её применение в настоящее время не является целесообразным.

Ключевые слова: бюреточная установка; анализ рисков; концентрированные растворы; диаграмма Исикавы; мерная посуда; нормативы времени

Для цитирования: Воронина Е. А., Воробьева Н. В., Егорова С. Н. Анализ рисков для качества лекарственных препаратов аптечного изготовления при использовании бюреточной установки // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 2. С. 110–113. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-110-113

Original article

Risk analysis for the quality of medicines of pharmaceutical manufacturing using a burette unit

Elizaveta A. Voronina¹, Natalya V. Vorobyeva²✉, Svetlana N. Egorova³

^{1–3}Institute of Pharmacy, Kazan State Medical University, Kazan, Russia

¹elizabeth.voronina@kazangmu.ru, <https://orcid.org/0009-0003-1855-8002>

²vorobieva_nv@kazangmu.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5758-9352>

³svetlana.egorova@kazangmu.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7671-3179>

Annotation. In the article, research of the risks to the quality of medicines manufactured in pharmacies that may arise when using a burette unit is carried out. The risks are evaluated using the Ishikawa diagram method. As a result, it was found that due to a significant number of flaws when using the burette unit, its use is currently not advisable.

Key words: burette unit; risk analysis; concentrated solutions; Ishikawa diagram; measuring glassware; time standards

For citation: Voronina E. A., Vorobyeva N. V., Egorova S. N. Risk analysis for the quality of medicines of pharmaceutical manufacturing using a burette unit. *Remedium*. 2025;29(2):110–113. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-110-113

Введение

Концентрированные растворы фармацевтических субстанций являются одним из видов внутри-аптечной заготовки¹. Их использование при аптечном изготовлении жидких лекарственных форм способствует росту производительности труда, а также повышению точности дозирования гигроскопичных и способных к «выветриванию» на воздухе фармацевтических субстанций [1].

В производственных аптеках ранее использовалась широкая номенклатура концентрированных растворов [2]. Так, в приказе Минздрава России от 21.10.1997 № 308 «Об утверждении инструкции по изготовлению в аптеках жидких лекарственных

форм» было представлено 27 наименований концентрированных растворов и жидких лекарственных средств, рекомендуемых для отмеривания из бюреток². Использование бюреточных установок (БУ) повышало производительность труда фармацевтического персонала [3].

В современной рецептуре производственных аптек жидкие лекарственные формы наиболее распространены [4, 5].

В советский период в производственных аптеках использовались БУ марки «МК Оптикоэлектрон» завода «Велинград» (Болгария). Однако в настоящее время БУ не производятся отечественными предприятиями и не используются в аптечной практике [6].

¹ОФС.1.8.0001 Лекарственные препараты аптечного изготовления. Государственная фармакопея Российской Федерации. XV изд. М.; 2023.

²Приказ Минздрава РФ от 21.10.1997 № 308 «Об утверждении инструкции по изготовлению в аптеках жидких лекарственных форм».



Риски для качества лекарственных препаратов аптечного изготовления при эксплуатации БУ.

Хронометражем рабочего времени на аптечное изготовление современной номенклатуры жидких лекарственных форм подтверждена эффективность использования концентрированных растворов [4]. В связи с этим возникает вопрос о целесообразности возобновления производства аптечных БУ.

Целью исследования явился анализ рисков для качества лекарственных препаратов при использовании аптечной БУ.

Материалы и методы

Объектом исследования послужила инструкция по эксплуатации БУ марки «МК Оптикоэлектрон» завода «Велинград» (Болгария) 1985 г.

В исследовании были использованы логический, сравнительный методы, метод Исикавы («рыбья кость»), метод «мозгового штурма». Метод Исикавы согласно ГОСТ Р 58771—2019 «Менеджмент риска. Технологии оценки риска»³ состоит из определённых этапов: установление эффекта, который необходимо проанализировать и отобразить его на диаграмме в качестве «головы рыбы»; согласование основных категорий причин; исследование причин и влияющих факторов в каждой категории; определение наиболее важных факторов.

В начале проведения исследования была выделена основная проблема: оценка рисков для качества лекарственных препаратов аптечного изготовления при эксплуатации БУ (при использовании концентрированных растворов). После этого с помощью метода «мозгового штурма» авторами были определены виды категорий рисков и размещены на диаграмме по степени их значимости (более значимые категории были расположены ближе к «голове рыбы»). В каждой категории рисков дополнительно

были выделены факторы (причины), которые влияют на их возникновение (приводят к данным последствиям).

Результаты и обсуждение

На основании проведенного исследования построена диаграмма Исикавы (причинно-следственная диаграмма) «Риски для качества лекарственных препаратов аптечного изготовления при эксплуатации бюреточной установки» (рисунки).

При составлении диаграммы Исикавы были рассмотрены 4 основных категории рисков для качества экстенпоральных лекарственных препаратов, возникающих при использовании БУ, для каждой из которых имеются свои причины.

1. Хранение концентрированных растворов. Хранение концентрированных растворов должно осуществляться в защищённом от света месте. В случае заполнения питающих сосудов и неиспользования растворов в этот же день растворы должны сливаться из БУ либо сама БУ должна располагаться в защищённом от света месте. И то, и другое довольно затруднительно. В первом случае БУ необходимо в течение рабочего дня разобрать, промыть, просушить все её части. Во втором случае довольно сложно перемещать БУ ежедневно, возможно разлить растворы при перемещении, может не быть достаточно места в шкафу (тёмное место) для громоздкой БУ.

Кроме того, в самой БУ присутствует осветитель, при использовании которого также нарушается условие хранения растворов в защищённых от света условиях.

Помимо этого, согласно текущим требованиям к хранению концентрированных растворов⁴, некото-

³ ГОСТ Р 58771-2019 Национальный стандарт Российской Федерации «Менеджмент риска. Технологии оценки риска. Risk management. Risk assessment technologies».

⁴ ОФС 1.8.0003 Нестерильные лекарственные препараты аптечного изготовления в виде жидких лекарственных форм. Государственная фармакопея Российской Федерации. XV изд. М.; 2023.

Сравнение эксплуатационных характеристик аптечной БУ и мерной посуды

Критерий сравнения	БУ	Мерные цилиндры/пипетки
Скорость дозирования	+	-
Простота санитарной обработки	-	+
Точность измерения	+	+
Обеспечение условий хранения (стабильность концентрированных растворов)	-	+
Совместимость с материалом изготовления	-	+
Способ эксплуатации	-	+

рые концентрированные растворы подлежат хранению при температуре 3—5°C для обеспечения более продолжительного срока годности (например, срок годности концентрированных растворов глюкозы 10%, 20%, 40%, 50%, натрия гидрокарбоната 5% увеличивается с 4 до 10 дней), что невозможно обеспечить для БУ.

2. *Совместимость концентрированных растворов с материалом питающих сосудов.* Питающие сосуды БУ были изготовлены из полиэтилена. Взаимодействие такого материала с концентрированными растворами при длительной эксплуатации БУ может привести к ухудшению качества растворов [7, 8]. Свойства полимерного материала питающих сосудов могут меняться в результате санитарно-гигиенической обработки БУ и при длительной эксплуатации. Например, микрочастицы полиэтилена могут «вымываться» и попадать в концентрированный раствор и т. д.

3. *Трудности при мытье БУ.* При санитарно-гигиенической обработке БУ её необходимо разбирать; все части БУ необходимо мыть, просушивать, а также стерилизовать при необходимости. В аптечных организациях отсутствуют доступные методы контроля полноты смываемости моющих средств с поверхности питающих сосудов, а также контроля «перекрёстного загрязнения» концентрированных растворов, и это обуславливает риск посторонних примесей в экстемпоральном лекарственном препарате.

4. *Сложности эксплуатации.* При работе с БУ с механическим приводом большую роль играет человеческий фактор. Например, наполнение и слив растворов проводятся не автоматическим, а ручным способом, поэтому возможны ошибки в дозировании растворов.

Кроме того, при работе с БУ каждый раз необходимо фиксировать вертушку после её поворачивания, что является неудобным в эксплуатации и может привести к случайному проливанью растворов.

Помимо этого, необходима регулярная проверка частей БУ (на техническую работоспособность): фиксатора вертушки, кранов, винтов на кранах, тросиков. При выявлении отклонений необходима регулировка (в случае вертушки — при помощи гайки; в случае тросиков — также при помощи гайки и специального винта; при неполном открытии крана — необходимо завинчивать опорную планку либо даже требуется дополнительное натяжение тросика).

В настоящее время вместо БУ при аптечном изготовлении жидких лекарственных форм для отмеривания концентрированных растворов используются мерные цилиндры, градуированные пипетки и др. [4]. Проведён сравнительный анализ эксплуатационных характеристик БУ и мерной посуды, используемой при отмеривании концентрированных растворов в современных условиях (таблица).

Результаты проведённого анализа показывают, что аптечная БУ имеет преимущества по скорости дозирования, однако по многим критериям уступает мерным цилиндрам и пипеткам, т. к. имеются недостатки при ее эксплуатации, проведении санитарной обработки, обеспечении условий хранения и совместимости концентрированных растворов с материалом изготовления питающих сосудов БУ.

Для отмеривания концентрированных растворов возможно использование стеклянных градуированных мерных цилиндров (пробирок) и пипеток, что обеспечивает выполнение нормативов затрат времени⁵ на изготовление жидких лекарственных форм [4].

Заключение

В настоящее время не представляется целесообразным возобновление производства аптечных БУ с механическим приводом вследствие рисков для качества лекарственных препаратов, возникающих при хранении концентрированных растворов в полимерных питающих сосудах, санитарной обработке и эксплуатации устройства.

ЛИТЕРАТУРА

- Карнышева Н. Г., Башар М. Ю. Преимущества использования концентрированных растворов лекарственных веществ для бюреточных установок при изготовлении жидких лекарственных форм аптечными организациями // Символ науки: международный научный журнал. 2024. Т. 3, № 4—2. С. 89—90.
- Бреднева Н. Д., Угрюмова Т. А., Кирушок Г. И., Мельникова В. В. Роль аптеки медицинской организации в лекарственном обеспечении пациентов // Медицинская наука и образование Урала. 2019. Т. 20, № 2. С. 102—108.
- Мельникович Т. И., Новикова О. Л. Аптечное изготовление лекарственных средств: вчера и сегодня // Вестник фармации. 2023. № 2. С. 34—41. DOI: 10.52540/2074—9457.2023.2.34
- Воронина Е. А., Воробьева Н. В., Егорова С. Н., Кабакова Т. И. Анализ затрат времени при изготовлении нестерильных лекарственных препаратов в виде жидких лекарственных форм в производственной аптеке // Фармакоэкономика: теория и практика. 2023. Т. 11, № 4. С. 10—18. DOI: 10.30809/phe.4.2023.2
- Гацко Е. Н., Михайлова Н. И. Исследование трудозатрат провизора-технолога и фармацевта-ассистента в процессе изготовления лекарственных средств в аптеке // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2017. № 3. С. 80—91.
- Войтович, Д. А. Аптечное изготовление лекарственных средств — одна из важных социальных функций Брестского РУП «Фармация» // Вестник фармации. 2023. № 2. С. 41—47. DOI: 10.52540/2074—9457.2023.2.41
- Митькина Л. И., Ковалева Е. Л., Аниконова М. А. и др. Влияние полимерной упаковки на качество жидких лекарственных препаратов // Биофармацевтический журнал. 2021. Т. 13, № 2. С. 42—52. DOI: 10.30906/2073-8099-2021-13-2-42-52

⁵ Нормативы времени на работы, выполняемые в аптеках (фармацевтических организациях), обслуживающих население (Пособие для аптечных работников) (утв. Минздравом РФ и Научно-исследовательским институтом фармации (НИИФ) 9 октября 1997 г.).

8. Шевченко В. А., Бондарь В. С., Шульга Л. И., Ролик С. Н. Изучение совместимости полимерного материала первичной упаковки для жидких лекарственных средств // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. 2015. № 4. С. 199—201.

REFERENCES

1. Karnysheva N. G., Bashar M. Yu. Advantages of using concentrated solutions of medicinal substances for burettes in the manufacture of liquid dosage forms by pharmacy organizations. *Symbol of Science: International Scientific Journal*. 2024;3(4—2):89—90. (In Russ.)
2. Bredneva N. D., Ugryumova T. A., Kirushok G. I., Mel'nikova V. V. Role of medical organization pharmacy in the medicament supply of patients. *Medical science and education of Ural*. 2019;(2):102—108.
3. Melnikovich T. I., Novikova O. L. Pharmacy production of drugs: yesterday and today. *Vestnik farmacii*. 2023;100(2):34—41. DOI: 10.52540/2074—9457.2023.2.34
4. Voronina E. A., Vorobyeva N. V., Egorova S. N., Kabakova T. I. Analysis of time costs in the manufacture of non-sterile drugs in the form of liquid dosage forms in a production pharmacy. *Pharmacoeconomics: Theory and Practice*. 2023;11(4):10—18. DOI: 10.30809/phe.4.2023.2 (in Russian).
5. Gatsko E. N., Mikhailava N. I. Pharmacists labor costs research during the manufacturing process of medicines in pharmacies. *Current Problems of Health Care and Medical Statistics*. 2017;3:80—91.
6. Voitovich D. A. Pharmacy production is one of the important social functions of the Brest RUE "Pharmacia". *Vestnik farmacii*. 2023;100(2):41—47. DOI: 10.52540/2074—9457.2023.2.41
7. Mitkina L. I., Kovaleva E. L., Anikonova M. A. et al. Effect of polymer packaging materials on the quality of liquid formulations. *Russian Journal of Biopharmaceuticals*. 2021;13(2):42—52. DOI: 10.30906/2073-8099-2021-13-2-42-52
8. Shevchenko V. A., Bondar V. S., Shulga L. I., Rolik S. N. Study of the compatibility polymeric material of the primary packaging for liquid medicines. *Belgorod State University Scientific Bulletin. Medicine. Pharmacy*. 2015;201(4):199—201.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 14.11.2024; одобрена после рецензирования 13.12.2024; принята к публикации 28.05.2025.

The article was submitted 14.11.2024; approved after reviewing 13.12.2024; accepted for publication 28.05.2025.

Научная статья

УДК 615.835.32

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-114-118

Портативные источники кислорода, используемые для длительной домашней терапии пациентов с хронической обструктивной болезнью лёгких

Анастасия Витальевна Кабанова^{1✉}, Гюзель Хисамовна Гарифуллина²,
Светлана Николаевна Егорова³

^{1–3}Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия

¹2011nastya2000@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7404-8611>

²g.garifullina@kazangmu.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6994-0904>

³svetlana.egorova@kazangmu.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7671-3179>

Аннотация. В статье рассмотрены зарегистрированные на отечественном фармацевтическом рынке медицинские изделия, которые применяют в длительной домашней кислородной терапии пациентов с хронической обструктивной болезнью лёгких (ХОБЛ). Целью исследования было изучение портативных источников кислорода, используемых у пациентов с ХОБЛ в домашних условиях. В исследовании использованы методы статистического, логического, сравнительного и контент-анализа. Актуальность изучения рынка портативных источников кислорода обусловлена увеличением количества пациентов с ХОБЛ, которым показана длительная кислородная терапия в домашних условиях. Согласно номенклатурной классификации медицинских изделий и кодов видов медицинских изделий, портативные источники кислорода относятся к группе «Анестезиологические и респираторные медицинские изделия». В результате изучения технических характеристик различных медицинских изделий нами предложено отнести к портативным источникам кислорода блок жидкого кислорода портативный, концентратор кислорода мобильный/портативный, аппараты искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ) с возможностью неинвазивного введения, ингаляторы-баллончики с газовой кислородной смесью. В Государственном реестре медицинских изделий в наибольшем количестве по числу действующих регистрационных удостоверений представлены аппараты ИВЛ электрические, аппараты ИВЛ с постоянным положительным давлением для домашнего использования и концентраторы кислорода мобильные/портативные. Наиболее значительный прирост зарегистрированных медицинских изделий, которые используются в домашней кислородной терапии, был отмечен сначала в 2020 г., а затем в 2024 г., что мы связываем с пандемией коронавирусной инфекции и её последствиями. На российском фармацевтическом рынке преобладают портативные источники кислорода от зарубежных производителей (87%), лидером является Китай (18 производителей), далее идут США и Германия (по 14 производителей). В России пациенты, страдающие тяжёлыми респираторными заболеваниями, имеют право на бесплатное получение медицинских изделий и медицинской техники в рамках паллиативной помощи, оказываемой на дому, в том числе портативных источников кислорода.

Ключевые слова: портативные источники кислорода; хроническая обструктивная болезнь лёгких; длительная домашняя кислородная терапия

Для цитирования: Кабанова А. В., Гарифуллина Г. Х., Егорова С. Н. Портативные источники кислорода, используемые в длительной домашней терапии пациентов с хронической обструктивной болезнью лёгких // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 2. С. 114–118. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-114-118

Original article

Portable oxygen sources used for long-term home therapy of patients with COPD

Anastasia V. Kabanova^{1✉}, Guzel K. Garifullina², Svetlana N. Egorova³

^{1–3}Kazan State Medical University, Kazan, Russia

¹2011nastya2000@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7404-8611>

²g.garifullina@kazangmu.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6994-0904>

³svetlana.egorova@kazangmu.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7671-3179>

Annotation. The article discusses medical devices registered on the domestic pharmaceutical market that are used in long-term home oxygen therapy for patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). The aim of the study was to investigate portable oxygen sources used in patients with COPD at home. The methods of statistical, logical, comparative and content analysis were used in the study. The relevance of studying the portable oxygen sources market is due to an increase in the number of patients with chronic obstructive pulmonary disease who require long-term oxygen therapy at home. According to the nomenclature classification of medical devices and codes of types of medical devices, portable oxygen sources belong to the group of "Anesthetic and respiratory medical devices". As a result of studying the technical characteristics of various medical devices, we proposed to classify them as portable oxygen sources: a portable liquid oxygen unit, a mobile/portable oxygen concentrator, artificial lung ventilation devices with the possibility of non-invasive administration, inhaler cans with a gas oxygen mixture. In the State Register of Medical Devices, electric ventilators, constant positive pressure ventilators for home use and mobile/portable oxygen concentrators are represented in the largest number of valid registration certificates. The most significant increase in registered medical devices used in home oxygen therapy was noted first in 2020 and then in 2024, which we attribute to the coronavirus pandemic and its consequences. Portable oxygen sources from foreign manufacturers prevail in the Russian pharmaceutical market (87%), China is the leader (18 manufacturers), followed by the USA and Germany (14 manufacturers each). In the Russian Federation, patients suffering from severe respiratory diseases have the right to receive medical devices and medical equipment free of charge as part of palliative care provided at home, including portable oxygen sources.

Keywords: portable oxygen sources; chronic obstructive pulmonary disease; long-term home oxygen therapy

© А. В. Кабанова, Г. Х. Гарифуллина, С. Н. Егорова, 2025

For citation: Kabanova A. V., Garifullina G. K., Egorova S. N. Portable oxygen sources used for long-term home therapy of patients with COPD. *Remedium*. 2025;29(2):114–118. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-114-118

Введение

Актуальность изучения рынка медицинских изделий, применяемых для длительной кислородотерапии в домашних условиях пациентами с хронической обструктивной болезнью лёгких (ХОБЛ), обусловлена несколькими ключевыми факторами, прежде всего — ростом заболеваемости ХОБЛ. По всему миру наблюдается увеличение числа случаев ХОБЛ, что приводит к повышенному спросу на эффективные методы лечения и управления этим заболеванием [1]. Во-вторых, это борьба за улучшение качества жизни пациентов [2]. Длительная кислородотерапия в домашних условиях может значительно улучшить качество жизни пациентов и снизить риск повторной госпитализации [3]. Кроме того, домашняя кислородотерапия может быть более экономичным вариантом по сравнению с длительным пребыванием в стационаре, что также способствует росту интереса к данному сегменту рынка медицинских изделий. Государственная поддержка и программы здравоохранения, направленные на улучшение доступности и качества лечения ХОБЛ, включая кислородотерапию [4], стимулируют развитие данного рынка. Современные технологии позволяют создавать более компактные, эффективные и удобные в использовании кислородные концентраторы и другие устройства для домашней кислородотерапии. Исследование рынка в этой области поможет определить текущие тенденции, потребности пациентов и возможности для внедрения инновационных решений, что важно для улучшения ухода за пациентами и оптимизации затрат на здравоохранение.

Цель исследования — изучение портативных источников кислорода, используемых у пациентов с ХОБЛ в домашних условиях

Материалы и методы

Объектами исследования явились данные Государственного реестра медицинских изделий, Классификатора видов медицинских изделий, клинические рекомендации, данные научной литературы.

В исследовании использованы методы статистического, логического, сравнительного и контент-анализа.

Результаты и обсуждение

Одним из наиболее тяжёлых осложнений ХОБЛ является хроническая дыхательная недостаточность (ХДН) [5]. Согласно изученным клиническим рекомендациям по ХОБЛ наиболее патофизиологически обоснованным методом терапии ХДН является коррекция гипоксемии с помощью кислорода. В отличие от других неотложных состояний (пневмония, отёк лёгких, травма), использование кислорода у таких пациентов должно быть постоянным, длительным и требует проведения в домашних условиях, поэтому такая форма терапии называется длительной кислородотерапией. Существуют абсолют-

ные, относительные показания и особые условия для проведения длительной кислородотерапии пациентам ХОБЛ с ХДН, которые основываются на параметрах газообмена. У пациентов с ХОБЛ со стабильным течением ХДН, не нуждающихся в интенсивной терапии, возможно проведение длительной респираторной поддержки на постоянной основе в домашних условиях — длительной домашней вентиляции лёгких¹.

Техническое обеспечение для проведения кислородотерапии в домашних условиях представляет собой автономные и портативные источники кислорода. В результате изучения технических характеристик различных медицинских изделий нами предлагается к таковому отнести:

1. Концентратор кислорода мобильный/портативный.
2. Блок жидкого кислорода портативный.
3. Аппараты искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ) с возможностью неинвазивного введения:
 - a) Аппарат вентиляции лёгких положительным давлением терапевтический;
 - b) Аппарат ИВЛ портативный электрический;
 - c) Аппарат ИВЛ с постоянным положительным давлением (СРАР) для домашнего использования;
 - d) Аппарат ИВЛ с двухфазным положительным давлением (ВРАР) для домашнего использования;
 - e) Аппарат ИВЛ портативный с пневмоприводом.
4. Ингаляторы-баллончики с кислородно-газовой смесью.

Изучаемый нами сегмент рынка медицинских изделий согласно Приказу Министерства здравоохранения РФ от 06.06.2012 № 4н (ред. от 07.07.2020) «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий» относится к 1 группе «Анестезиологические и респираторные медицинские изделия», а именно подразделы:

- 1.07 «Вентиляторы респираторные и сопутствующие изделия»;
- 1.10 «Ингаляторы»;
- 1.14 «Магистральные дыхательные и сопутствующие изделия»;
- 1.15 «Маски респираторные/анестезиологические и сопутствующие изделия»;
- 1.18 «Оборудование для подведения анестезиологических и респираторных газов»;
- 1.22 «Системы вентиляции лёгких и сопутствующие изделия»;
- 13.05 «Средства медицинские персональные адаптированные»;

¹ Российское респираторное общество. Хроническая обструктивная болезнь лёгких. Клинические рекомендации. 2023. URL: https://spulmo.ru/upload/kr/HOBL_2023_draft.pdf (дата обращения: 07.01.2025).

Таблица 1

Перечень портативных источников кислорода, зарегистрированных и имеющих действующее регистрационное удостоверение в Российской Федерации

Вид медицинского изделия	Количество зарегистрированных медицинских изделий	Количество медицинских изделий с действующим регистрационным удостоверением
1. Блок жидкого кислорода портативный	1	1
2. Аппарат вентиляции лёгких положительным давлением терапевтический	5	5
3. Аппарат ИВЛ портативный электрический	47	26
4. Аппарат ИВЛ с постоянным положительным давлением (СРАР) для домашнего использования	33	18
5. Аппарат ИВЛ с двухфазным положительным давлением (ВРАР) для домашнего использования	3	3
6. Концентратор кислорода мобильный/портативный	22	16
7. Аппарат ИВЛ портативный с пневмоприводом	10	6
8. Ингалятор-баллончик медицинский с газовой кислородной смесью	1	1

- 17.07 «Прочие физиотерапевтические медицинские изделия».

Нами также был изучен Государственный реестр медицинских² изделий на предмет зарегистрированных портативных источников кислорода³. При исследовании методом контент-анализа поиск про-

² Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 06.06.2012 № 4н (ред. от 07.07.2020) «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий»; Номенклатурная классификация медицинских изделий и коды видов медицинских изделий. URL: <https://zdravmedinform.ru/classificator-vidov-meditsinskikh-izdeliy/1.anesteziologicheskie-i-respiratornye-meditsinskie-izdeliia/s0p0t0.html> (дата обращения: 07.01.2025).

³ Государственный реестр медицинских изделий. URL: <https://reestrinform.ru/reestr-meditsinskikh-izdeliy.html> (дата обращения: 07.01.2025).

водился следующим образом. На сайте классификатора видов медицинских изделий выполнялся запрос по наименованию медицинского изделия. Например, поиск данных по блокам жидкого кислорода портативным осуществлялся по названию вида устройства: «Блок жидкого кислорода портативный». Была найдена 1 запись с кодом медицинского изделия (113770), кликнув по которому можно увидеть описание медицинского изделия и перейти на сайт Государственного реестра медицинских изделий и организаций, осуществляющих производство и изготовление медицинских изделий данного вида. В исследование включались только медицинские изделия, у которых есть действующие регистрационные удостоверения, в данном случае 1 устройство. Результаты исследования представлены в табл. 1.

Далее мы сравнили классификационные признаки медицинских изделий данной группы. В табл. 2 представлены выявленные сходства и различия в классификационных признаках портативных источников кислорода.

В результате анализа зарегистрированных портативных источников кислорода установлено, что в наибольшем количестве на рынке присутствуют аппараты ИВЛ электрические, аппараты ИВЛ с постоянным положительным давлением (СРАР) для домашнего использования и концентраторы кислорода (рис. 1). По-видимому, это связано с тем, что они наиболее удобны и доступны для пациентов.

Проанализировав все зарегистрированные портативные источники с действующим на момент исследования регистрационным удостоверением, мы установили, что самые первые из них были зарегистрированы ещё в 2008 г., в последующие годы не выявлено закономерностей в регистрации до 2020 г., где количество зарегистрированных медицинских изделий выросло до 8. Мы связываем это с

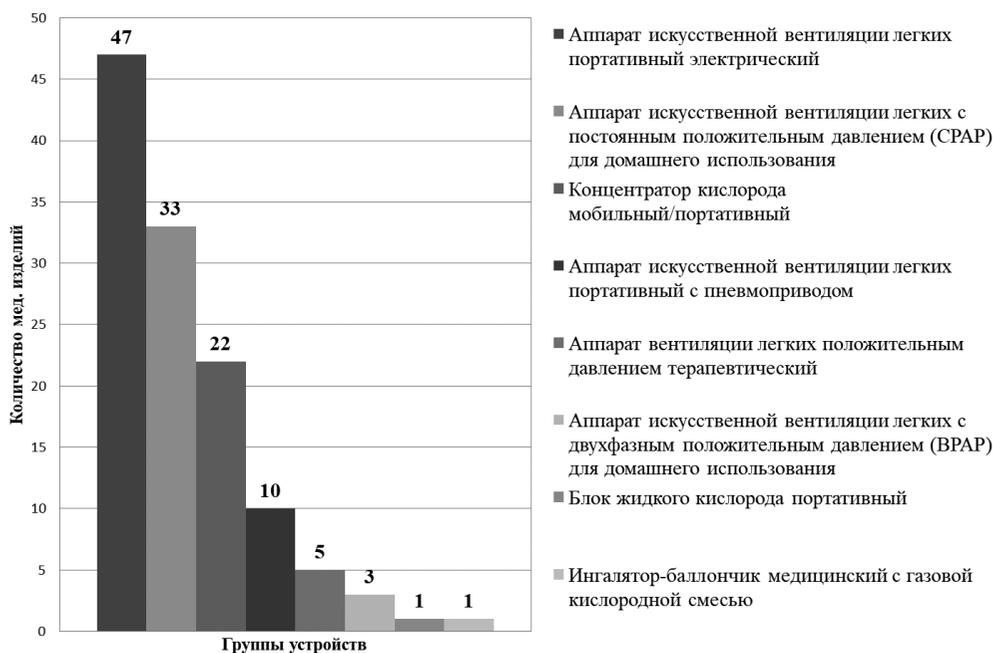


Рис. 1. Ассортимент зарегистрированных портативных источников кислорода.

Таблица 2

Сравнительная характеристика портативных источников кислорода

Вид медицинского изделия	Сходства в классификационных признаках	Различия в классификационных признаках
Блок жидкого кислорода портативный	Портативность; возможность использования в домашних условиях и в медицинских учреждениях;	Использует жидкий кислород; импульсная и фиксированная подача; возможность заправки
Аппарат вентиляции лёгких положительным давлением терапевтический	возможность неинвазивного введения	Питание от сети переменного тока; можно вводить аэрозольные лекарственные средства; может использоваться при вентиляции с перемежающимся положительным давлением и при временном использовании положительного давления в конце выдоха; использует атмосферный воздух; возможность заправки
Аппарат ИВЛ портативный электрический		Можно использовать инвазивно и неинвазивно; есть система управления и устройство подачи сигналов тревоги; может включать в себя встроенный увлажнитель; несколько режимов циклирования и вентиляции; возможно питание от электросети и/или от внутренней/внешней батареи; использует атмосферный воздух; возможность заправки
Аппарат ИВЛ с постоянным положительным давлением (СРАР) для домашнего использования		Может включать в себя встроенный увлажнитель; может работать от сети переменного тока или от перезаряжаемых батарей; создаёт постоянное положительное давление; давление в дыхательных путях может автоматически регулироваться; использует атмосферный воздух; возможность заправки
Аппарат ИВЛ с двухфазным положительным давлением (ВРАР) для домашнего использования		Может работать от сети переменного тока или от перезаряжаемых батарей; использует двухфазное положительное давление; может включать в себя встроенный увлажнитель; использует атмосферный воздух; возможность заправки
Концентратор кислорода мобильный/портативный		Концентрирует кислород из окружающего воздуха; имеет внутренние батареи для мобильного использования; возможность заправки
Аппарат ИВЛ портативный с пневмоприводом		Работает на газе из любого подходящего источника; использует положительное давление; может включать в себя электронную систему управления и сигнализации, иногда с дополнительными функциями (например, увлажнением); использует атмосферный воздух; возможность заправки
Ингалятор-баллончик медицинский с газовой кислородной смесью		Использует сжатый кислород; одноразового использования; при хранении в больших объёмах взрывоопасен

пандемией COVID-19, во время которой у многих пациентов развилась ХДН с гипоксемией. Второй пик приходится на 2024 г., где количество зарегистрированных портативных источников кислорода достигло отметки в 14 штук, что почти в 2 раза больше, чем было в предыдущем. Мы связываем это с возросшей потребностью в связи с необходимостью лечения последствий перенесённой коронавирусной инфекции (рис. 2).

Сравнив соотношение производителей, мы выявили значительное преобладание зарубежных портативных источников кислорода (рис. 3). Лидером по количеству производителей портативных источников кислорода, зарегистрированных в России, является Китай (18 производителей), далее идут США и Германия (по 14 производителей).

В России, согласно приказу Министерства здравоохранения РФ и Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.05.2019 № 345н/372н, пациен-

ты с тяжёлыми респираторными заболеваниями могут бесплатно получить медицинские изделия и медицинскую технику⁴. В перечень медицинских изделий, предоставляемых для использования на дому в рамках оказания паллиативной помощи, входят

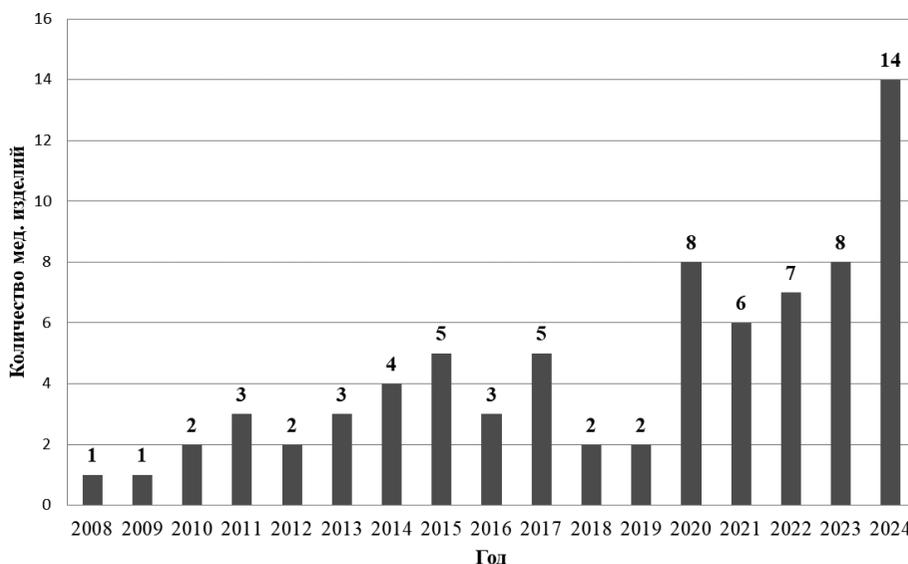


Рис. 2. Данные о количестве зарегистрированных портативных источников кислорода в России по годам

живания и общественных объединений, иных некоммерческих организаций, предоставляющих медицинские изделия с помощью государственных медицинских изделий в рамках оказания паллиативной помощи, входят

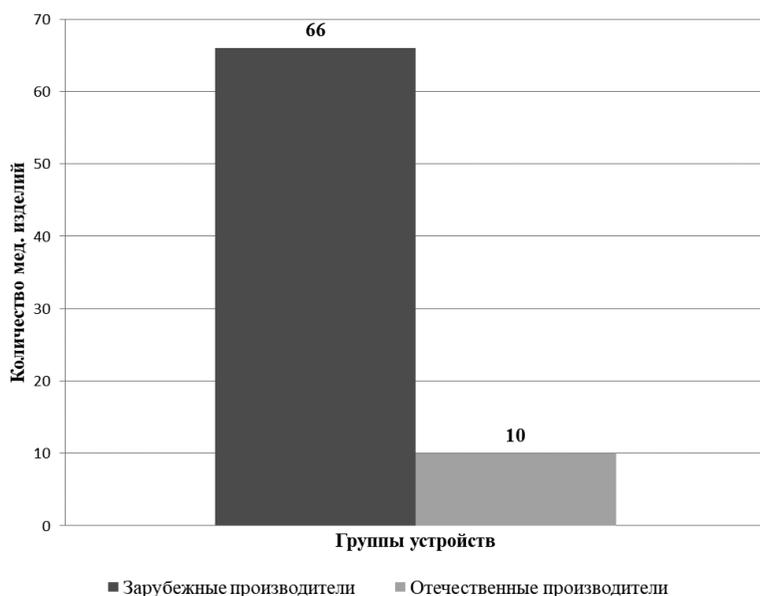


Рис. 3. Распределение портативных источников кислорода по странам производителя.

концентраторы кислорода портативные, аппарат ИВЛ портативный электрический, аппарат ИВЛ портативный с пневмоприводом, аппарат вентиляции лёгких положительным давлением терапевтический, аппарат ИВЛ с двухфазным положительным давлением для домашнего использования, аппарат ИВЛ с постоянным положительным давлением для домашнего использования⁵.

Заключение

1. Ассортимент портативных источников кислорода, зарегистрированных в России, в основном представлен аппаратами ИВЛ электрическими, аппаратами ИВЛ с постоянным положительным давлением (СРАР) для домашнего использования и концентраторами кислорода.

2. Количество зарегистрированных портативных источников кислорода впервые увеличилось до 8 штук в 2020 г., что мы связываем с пандемией COVID-19, во время которой у многих пациентов развивалась дыхательная недостаточность. В 2024 г. количество наименований зарегистрированных портативных источников кислорода возросло до 14, что может быть связано с возросшей потребностью

⁵ Приказ Министерства здравоохранения РФ от 31.05.2019 № 348н (зарегистрировано в Минюсте России 28.06.2019 № 55087) «Об утверждении перечня медицинских изделий, предназначенных для поддержания функций органов и систем организма человека, предоставляемых для использования на дому».

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 14.11.2024; одобрена после рецензирования 13.12.2024; принята к публикации 28.05.2025. The article was submitted 14.11.2024; approved after reviewing 13.12.2024; accepted for publication 28.05.2025.

для лечения последствий перенесённой коронавирусной инфекции.

3. Среди зарегистрированных портативных источников кислорода преобладает продукция зарубежных производителей (87%), что делает актуальным импортозамещение данного вида медицинских изделий.

4. В России пациенты с тяжёлыми респираторными заболеваниями имеют право на бесплатное получение медицинских изделий и медицинской техники, в том числе портативных источников кислорода.

ЛИТЕРАТУРА

- Al Wachami N., Guennouni M., Iderdar Y. et al. Estimating the global prevalence of chronic obstructive pulmonary disease (COPD): a systematic review and meta-analysis // BMC Public Health. 2024. Vol. 24, N 1. P. 297. DOI: 10.1186/s12889-024-17686-9
- Андреев Д. А., Камынина Н. Н. Специфические зарубежные инструменты оценки качества жизни пациентов с хронической обструктивной болезнью легких // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024. № 32, Спецвып. 2. С. 1057—1062. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-s2-1057-1062>
- Sami R., Savari M. A., Mansourian M. et al. Effect of long-term oxygen therapy on reducing rehospitalization of patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis // Pulmon. Ther. 2023. N 2. P. 255—270. DOI: 10.1007/s41030-023-00221-3
- Авдеев С. Н., Невзорова Д. В., Каракулина Е. В. и др. Нормативное регулирование и финансовое обеспечение респираторной поддержки и кислородотерапии на дому: расширение возможностей применения // Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2022. Т. 44, № 3. С. 41—48.
- D'Cruz R. F., Kaltsakas G., Suh E. S., Hart N. Quality of life in patients with chronic respiratory failure on home mechanical ventilation // Eur. Respir. Rev. 2023. Vol. 32, N 168. P. 220237. DOI: 10.1183/16000617.0237—2022

REFERENCES

- Al Wachami N., Guennouni M., Iderdar Y. et al. Estimating the global prevalence of chronic obstructive pulmonary disease (COPD): a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*. 2024;24(1):297. DOI: 10.1186/s12889-024-17686-9
- Андреев Д. А., Камынина Н. Н. Specific foreign tools for assessing the quality of life of patients with COPD. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2024;(32; Special Issue 2):1057—1062. DOI: 10.32687/0869-866X-2024-32-s2-1057-1062
- Sami R., Savari M. A., Mansourian M. et al. Effect of long-term oxygen therapy on reducing rehospitalization of patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *Pulmonary Therapy*. 2023;(2):255—270. DOI: 10.1007/s41030-023-00221-3
- Avdeev S. N., Nevzorova D. V., Karakulina E. V. et al. Regulation and funding for home respiratory support and oxygen therapy strengthening the capacity. *Medical Technologies. Assessment and Choice*. 2022;44(3):41—48.
- D'Cruz R. F., Kaltsakas G., Suh E. S., Hart N. Quality of life in patients with chronic respiratory failure on home mechanical ventilation. *Eur. Respir. Rev.* 2023;32(168):220237. DOI: 10.1183/16000617.0237—2022

Здравоохранение и фармацевтическая деятельность

Научная статья

УДК 339.138; 338.2

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-119-123

Изменение позиций отечественных производителей на региональном рынке в результате поставок лекарственных препаратов по офсетным контрактам

Елена Олеговна Трофимова^{1✉}, Юлия Александровна Алешечкина²

^{1,2}Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет, Санкт-Петербург, Россия

¹elena.trofimova@pharminnotech.com, <https://orcid.org/0000-0002-4940-9953>

²yuliya.aleshechkina@spcpu.ru

Аннотация. Фармацевтическое производство является лидером по заключению контрактов со встречными инвестиционными обязательствами (офсетных контрактов) среди всех отраслей промышленности. Основная часть контрактов заключена в Москве — наиболее крупном региональном рынке лекарственных препаратов (ЛП). **Цель** исследования — определение характера структурных изменений на фармацевтическом рынке Москвы после начала поставок по всем офсетным контрактам, заключённым на начало апреля 2024 г.

Материалы и методы. В исследовании использована информация о заключённых контрактах на официальном сайте Единой информационной системы в сфере закупок и данные о продажах ЛП компании «DSM Group». Проведено соотношение объёма и структуры рынка в базовом периоде (2021 г.) со среднегодовыми показателями поставок по заключённым офсетным контрактам.

Результаты и обсуждение. В рассматриваемый период в Москве было заключено 8 офсетных контрактов на поставку ЛП из 139 групп МНН. Общий объём поставок по 139 МНН по региональным программам льготного лекарственного обеспечения, на которые ориентированы поставки по офсетным контрактам, в базовом периоде составили 13,4 млрд руб. Согласно расчётной модели, в результате поставок по офсетным контрактам, совокупная доля российских производителей на рынке 139 МНН в сегменте региональных программ льготного лекарственного обеспечения может вырасти с 16,6 до 63,6%, на рынке госзакупок — с 23,5 до 45,8%, на всём московском рынке (с учётом розничных продаж) — с 18,6 до 31%. Показано, что уже в базовом периоде доля российских производителей составляла более 90% в сегментах 24,5% МНН и более 50% — в сегментах 33% МНН. В связи с этим возникает вопрос о целесообразности дальнейшего стимулирования производителей, если иметь в виду не привлечение инвестиций в развитие производства в конкретном регионе, а достижение целей импортозамещения и поддержания конкуренции в сфере госзакупок ЛП на общероссийском рынке. **Заключение.** В результате осуществления поставок по офсетным контрактам можно ожидать значительного увеличения доли отечественных производителей в соответствующих сегментах МНН московского фармацевтического рынка. В то же время поставки по офсетным контрактам ограничивают конкуренцию в системе государственных закупок со стороны других российских производителей и создают дополнительные конкурентные преимущества для привлечения инвестиций в фармацевтическое производство в Москве в ущерб развитию региональных кластеров.

Ключевые слова: контракты со встречными инвестиционными обязательствами; офсетные контракты; фармацевтическое производство; отечественные производители; лекарственные препараты; государственные закупки; фармацевтический рынок Москвы

Для цитирования: Трофимова Е. О., Алешечкина Ю. А. Изменение позиций отечественных производителей на региональном рынке в результате поставок лекарственных препаратов по офсетным контрактам // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 2. С. 119—123. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-119-123

Healthcare and pharmaceutical activities

Original article

Changes in the positions of domestic manufacturers in the regional market because of offset contracts' supplies of medicinal products

Elena O. Trofimova^{1✉}, Yuliya A. Aleshechkina²

^{1,2}St. Petersburg State Chemical and Pharmaceutical University, St. Petersburg, Russian Federation

¹elena.trofimova@pharminnotech.com, <https://orcid.org/0000-0002-4940-9953>

²yuliya.aleshechkina@spcpu.ru

Annotation. Pharmaceutical production is the leader in concluding contracts with counter investment obligations (offset contracts) among all industries. The bulk of contracts are concluded in Moscow, the largest regional market of medicinal products. **The objective of the study** was to determine the trends in structural changes in the Moscow pharmaceutical market after the start of deliveries under all offset contracts concluded at the beginning of April 2024.

© Е. О. Трофимова, Ю. А. Алешечкина, 2025

Materials and methods. The study was based on the information from the official website of the Unified Information System in the Sphere of Procurement and data by DSM Group on medicinal products sales. The volume and structure of the market in the base period (2021) was compared with average annual supply figures under concluded offset contracts.

Results and discussion. In the period under review, 8 offset contracts were concluded in Moscow for the supply of drugs from 139 INN groups. In the base period the total supplies volume for 139 INNs under the regional programs of preferential drug provision, which are the focus of the offset contracts' supplies, amounted to 13.4 billion rubles. According to the calculation model, as the result of offset contracts' supplies, the total share of Russian manufacturers in the market of 139 INNs in the segment of the regional programs may increase from 16.6% to 63.6%, in the total government procurement market — from 23.5% to 45.8%, in the entire Moscow market (including retail sales) — from 18.6% to 31%. It was shown that already in the base period the share of Russian manufacturers was more than 90% in the segments of 24% INN, and more than 50% — in segments of 33% INN. In this regard, the advisability of further producers' stimulation looks questionable, if we mean not attracting investments in the development of production in a specific region but achieving the goals of import substitution and maintaining competition in the public procurements of medicinal products in the all-Russian market.

Conclusion. As a result of the implementation of the offset contracts' supplies, with consideration of specific INN segments, a significant increase in domestic manufacturers' share of the Moscow pharmaceutical market can be expected. At the same time, offset contracts' supplies limit competition in the public procurement system with respect to other Russian manufacturers and create additional competitive advantages for attracting investment in Moscow preventing of the development of other regional pharmaceutical clusters.

Key words: *contracts with counter investment obligations, offset contracts, pharmaceutical production, domestic manufacturers, medicinal products, government procurement, Moscow pharmaceutical market*

For citation: Trofimova E. O., Aleshechkina Yu. A. Changes in the positions of domestic manufacturers in the regional market because of offset contracts' supplies of medicinal products. *Remedium*. 2025;29(2):119–123. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-119-123

Введение

В России офсетными контрактами (ОК) принято называть государственные контракты на поставку товара, предусматривающие встречные инвестиционные обязательства поставщика по созданию или модернизации производства и освоению выпуска такого товара на территории субъекта РФ¹. ОК заключаются между субъектами РФ и российскими юридическими лицами, а поставляемый товар должен быть отечественного происхождения. Российская интерпретация сути ОК отличается от международных подходов, согласно которым ОК заключаются на поставку импортной продукции при условии инвестирования части полученных средств в экономику страны-импортёра². В рамках российской схемы поставщиками и инвесторами выступают отечественные компании, а поставки товара касаются отдельных регионов страны.

Для субъектов РФ заключение ОК, которое стало доступным после 2016 г., является инструментом экономической и промышленной политики, направленным на импортозамещение, обеспечение надёжности поставок социально значимой продукции, привлечение инвестиций в промышленное производство. Для бизнеса — это единственный на сегодняшний день инструмент заключения долгосрочных контрактов по государственным поставкам (общий предельный срок, включая инвестиционную фазу, 10 лет).

В 2022 г. в законодательство были внесены поправки³, в результате которых снизился порог инвестиций (с 1 млрд до 100 млн руб.), стало возможным не только создание новых, но и реконструкция действующих производств, стало доступным заключе-

ние ОК сразу несколькими регионами. Внесённые изменения расширили возможности для заключения ОК для малого и среднего бизнеса, однако преимущества по их заключению остались у крупных инвесторов, которые сохранили за собой возможность не брать обязательств по диверсификации поставок с учётом других регионов.

Контракты со встречными инвестиционными обязательствами рассматриваются как эффективные инструменты частно-государственного партнёрства, актуальность которых возрастает в условиях санкционного давления [1, 2]. Проблемой остаётся низкая активность заключения контрактов в большинстве субъектов РФ, требующая создания дополнительных стимулов и условий как для региональных правительств, так и для инвесторов [3, 4].

Фармацевтическая отрасль является лидером по использованию ОК в России. По состоянию на апрель 2024 г. субъектами РФ было заключено 29 контрактов, 13 из которых были связаны с поставками лекарственных препаратов (ЛП). По данным договорам общий объём закупок составил 53 млрд руб., а инвестиционные обязательства — 20,6 млрд руб. (75% инвестиционных обязательств по всем заключённым ОК).

В региональном разрезе абсолютным лидером по заключению госконтрактов со встречными инвестиционными обязательствами является Москва, на долю которой приходится 62% общей суммы поставок ЛП. Эта ситуация объясняется тем, что Москва является наиболее ёмким региональным рынком, где администрация субъекта РФ проводит активную политику по привлечению инвесторов с использованием механизма ОК, имея возможность формировать объёмные тендеры, привлекательные для фармацевтического бизнеса.

Осенью 2017 г. в Москве с компанией «Биокад» был заключён самый первый ОК, поставки по которому начались после завершения 3-летнего инвестиционного периода (вложения в создание нового предприятия — не менее 3 млрд руб.). По причине изменения протоколов лечения к началу поставок

¹ Статьи 3 и 111.4 Федерального закона от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

² Офсетные контракты как механизм привлечения инвестиций: аналитическое исследование. М.; 2021. 70 с. URL: https://www.youandpartners.ru/analytics/ofsetnye-kontrakty-kak-mekhanizm-privlecheniya-investitsiy/?sphrase_id=415

³ Федеральный закон от 28.06.2022 № 231-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

первоначальная номенклатура и объём закупки были откорректированы (с 22 до 18 МНН и с 13,6 до 8,45 млрд руб.) — такая возможность была предусмотрена договором. Как показало ранее проведённое исследование [5], большинство препаратов, относящихся к 13 МНН, уже были зарегистрированы компанией «Биокад» до заключения ОК, а сама она на рынке 18 МНН суммарно занимала более 50%. В 2022 г. с началом активных поставок по ОК доля компании выросла почти до 70%, при этом наблюдалось сокращение позиций не только зарубежных, но и других российских производителей, которые также были представлены в некоторых сегментах МНН.

Ранее было показано, что в масштабах всего российского рынка реализация первых московских контрактов со встречными инвестиционными обязательствами («Биокад» и «Р-Опра») не должна была привести к принципиальному изменению позиций компаний в масштабе всего российского рынка, но при этом создавала риски ограничения конкуренции в отдельных продуктовых сегментах [6].

По прошествии времени, когда было заключено большое число ОК, представлялось актуальным оценить масштабы влияния поставок по данным контрактам на локальный рынок.

Цель исследования состояла в определении характера структурных изменений на фармацевтическом рынке Москвы после того, как будут осуществляться поставки по всем ОК, заключённым на начало апреля 2024 г.

Материалы и методы

Исследование базировалось на данных о заключённых ОК, представленных на официальном сайте Единой информационной системы в сфере закупок, а также данных о продажах ЛП компании «DSM Group». В качестве базового периода, предшествующего активным поставкам по ОК, был выбран 2021 г. Изменение структуры рынка оценивали для периода 2026—2027 гг., когда поставки должны производиться по всем заключённым ОК. Рассчитывали среднегодовые объёмы поставок по ОК и соотносили их с объёмами потребления в базовом периоде. В расчётной модели использовали стоимостные показатели, исходя из того, что цены по ОК но-

сят фиксированный характер и привязаны к моменту их заключения.

Результаты

На начало апреля 2024 г. в Москве было заключено 8 контрактов на поставку ЛП со встречными инвестиционными обязательствами в размере 15,3 млрд руб. Предметом закупок являются 139 МНН, общая сумма — 38,7 млрд руб., период поставок — 2022—2030 гг.

В базовом периоде 2021 г. общие продажи по списку 139 МНН на рынке Москвы составили 51,0 млрд руб. в оптовых ценах. В структуре общих продаж госзакупки составили 55%, в том числе по региональным программам льготного лекарственного обеспечения (РЛО), на которые ориентированы поставки в рамках ОК, — 26%.

Общий объём поставок по РЛО 139 МНН в 2021 г. составил 13,4 млрд руб. Среди групп второго уровня АТХ-классификации (АТХ2, всего 40) лидерами являются противоопухолевые препараты, антикоагулянты и иммунодепрессанты, которые составили более 70% от всего объёма поставок по РЛО (таблица).

Проецирование поставок по ОК на объём рынка в базовом периоде показало, что в большинстве терапевтических групп поставки по ОК должны привести к значительному увеличению доли российских производителей в структуре поставок по РЛО (таблица). В ряде случаев они могут полностью занять сегменты МНН, а также обеспечить расширение закупок. В целом доля российских производителей на рынке 139 МНН, согласно расчётной модели, должна увеличиться с 16,6 до 63,6%. С учётом данной корректировки по сегменту РЛО на всем рынке госзакупок 139 МНН доля российских компаний вырастет почти вдвое и составит 45,8%, на всем фармацевтическом рынке Москвы (с учётом розничных продаж) — 31% (рис. 1).

Анализ в разрезе отдельных групп МНН показывает, что в результате поставок по ОК доля сегментов МНН, в которых российские компании занимают более 50%, могут увеличиться с 33,1 до 62,6% (рис. 2). Однако уже и в базовом периоде для 24,5% МНН была характерна доля отечественных производителей свыше 90%.

Объёмы поставок по 139 МНН, включённых в ОК, по РЛО в Москве

АТХ2	Общий объём поставок в базовом периоде (2021 г.), млн руб.	Доля отечественных компаний в базовом периоде, %	Среднегодовые поставки по ОК, млн руб.	Доля отечественных компаний с учётом ОК, %
Противоопухолевые препараты (L01)	4101,15	9,2	2845,59	69,4
Антикоагулянты (B01)	3919,89	0,4	1465,04	37,4
Иммунодепрессанты (L04)	1657,4	40,3	855,99	51,6
Гемостатики (B02)	703,78	0,0	402,33	57,2
Препараты для лечения обструктивных заболеваний дыхательных путей (R03)	587,28	22,9	365,93	62,3
Психотропные препараты (N05)	452,81	8,4	182,24	40,2
Средства для лечения сахарного диабета (A10)	498,33	3,7	523,22	105,0
Противоопухолевые гормональные препараты (L02)	316,06	99,9	295,40	93,5
Гипоталамо-гипофизарные гормоны и их аналоги (H01)	228,51	99,8	90,51	39,6
Стимуляторы гемопоэза (B03)	139,51	3,9	104,81	75,1
Итого по 40 АТХ2	13447,59	16,6	8546,09	63,6

Обсуждение

В фармакотерапевтических группах, в которых отечественная продукция занимает незначительные позиции и полностью отсутствует, заключение ОК выглядит оправданным с точки зрения и текущих потребностей системы здравоохранения, и достижения стратегических целей по импортозамещению. Использование ОК в данном контексте позволяет поддерживать развитие отечественного производства и уменьшать зависимость от зарубежных поставок. Однако в тех случаях, в которых доля отечественных препаратов уже на старте достигает значительных величин, возникает резонный вопрос о целесообразности дальнейшего стимулирования производителей. Рынок в этих группах уже насыщен локальной продукцией, а дополнительные стимулы могут привести к значительной монополизации рынка и ухудшению позиций не только зарубежных, но и прочих российских производителей. Таким образом, в данной ситуации цель привлечения инвестиций в развитие производства в конкретном регионе оказывается несбалансированной с точки зрения целей по импортозамещению и обеспечению доступности продукции отечественного производства как таковой.

По мнению антимонопольных органов, госконтракты, заключаемые на особых условиях и на длительный период, требуют взвешенного подхода, поскольку несут в себе высокие риски ограничения конкуренции, что может отрицательно сказаться на уже имеющихся производствах аналогичной продукции, уровне цен, качестве и конкурентоспо-

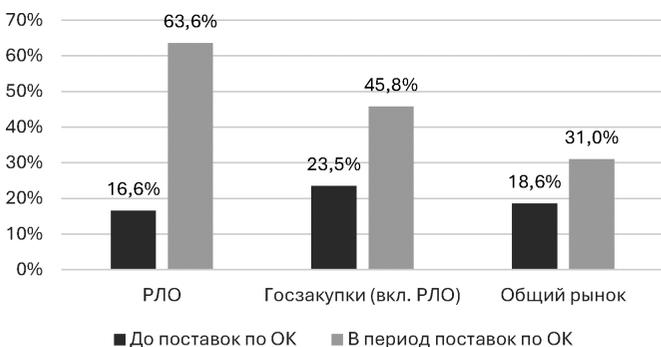


Рис. 1. Доля отечественных производителей на рынке 139 МНН в Москве.

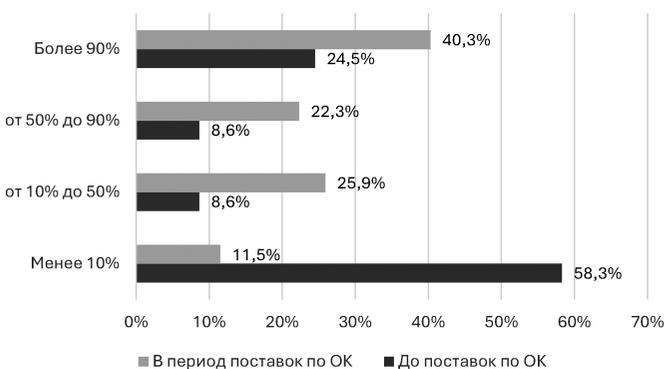


Рис. 2. Доля от общего числа МНН (всего 139) в зависимости от доли отечественных производителей в структуре поставок по РЛО.

собности продукции отечественного производства⁴. В случае ОК высоки риски недостаточной прозрачности конкурсных процедур, что может привести к коррупции и фаворитизму. Возможны задержки в реализации проектов, что негативно скажется на доступности и стоимости закупаемой продукции. Инвестиции могут не обеспечить ожидаемых технологических или экономических выгод, что приведёт к неэффективному использованию ресурсов.

В случае фармацевтической отрасли Федеральная антимонопольная служба отмечает, что при включении в ОК лекарств, представленных на рынке конкурирующими компаниями, нет возможности стабилизировать цены, поскольку в других регионах продолжатся конкурентные торги, и цены там могут снижаться, а в регионе, где заключён ОК, цены останутся прежними⁵.

Помимо того, что ОК несут в себе риски как для региональных администраций, так и компаний-производителей, которые их заключают, они также создают условия для усиления концентрации производственных мощностей по выпуску лекарственной продукции в регионах с наиболее крупными рынками, прежде всего в Москве. В этой ситуации инвестиционная привлекательность фармацевтических кластеров, локализованных в менее крупных и развитых регионах, искусственным образом снижается.

Поставки большей части продукции отечественного производства ориентированы на весь российский рынок, вне зависимости от местоположения производств. ОК рассчитаны на региональные рынки, но создаваемые там производственные мощности в итоге будут использоваться для выпуска и поставок продукции в различные регионы страны. Вмешиваясь в процессы развития отрасли, ОК ещё больше меняют её структуру в пользу московского региона.

В международной практике ОК используются для повышения доступности в лекарствах в национальном масштабе [7]. В России ставится вопрос о необходимости использования данного инструмента на федеральном уровне [8, 9].

Заключение

Оценка ожидаемых структурных изменений на фармацевтическом рынке Москвы в результате поставок по ОК демонстрирует значительное увеличение доли отечественных производителей на совокупном рынке 139 МНН как в рамках региональных программ льготного лекарственного обеспечения, так и на всём московском фармацевтическом рынке. В то же время ещё до начала поставок российская продукция превалировала на рынке одной трети всех МНН, и это свидетельствует о том, что цели

⁴ Федеральная антимонопольная служба. Доклад о состоянии конкуренции в Российской Федерации за 2024 год. URL: <https://fas.gov.ru/documents/689965>

⁵ В ФАС заявили о снижении популярности офсетных контрактов. URL: <https://gxpnews.net/2024/05/v-fas-zayavili-o-snizhenii-populyarnosti-ofsetnyh-kontraktov/>

импортозамещения и стимуляции развития промышленного производства в масштабе страны, а не отдельного региона в результате заключения ОК не достигались.

Несмотря на то, что ОК являются эффективным инструментом привлечения инвестиций в фармацевтическое производство, реальные возможности по его использованию существуют у ограниченного числа крупных экономически развитых и финансово обеспеченных регионов. В конкуренции за инвестиции такие субъекты РФ, прежде всего Москва, выигрывают у других регионов, развивающих фармацевтическое производство. ОК приводят к высокой степени монополизации в отдельных продуктовых сегментах региональных рынков, они ограничивают конкуренцию в системе госзакупок, создавая барьеры не только для зарубежных компаний, но и для широкого круга отечественных производителей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Спицына Т. А., Марголина Е. В. Проблемы и перспективы применения механизма государственно-частного партнерства в промышленности // *Экономические системы*. 2023. Т. 16, № 3. С. 163—172. DOI:10.29030/2309-2076-2023-16-3-163-172
2. Ковалькова Е. Ю. Контракты со встречными инвестиционными обязательствами // *Хозяйство и право*. 2024. № 10. С. 30—40. DOI: 10.18572/0134-2398-2024-10-30-40
3. Буракова И. К. Новые правила в регулировании государственного контракта со встречными инвестиционными обязательствами (офсетный контракт) // *Национальная ассоциация ученых*. 2022. № 82—1. С. 65—67.
4. Бессонова Е. А., Лопатина Н. Д. Роль офсетных контрактов в развитии механизмов государственно-частного партнерства // *Russian Journal of Management*. 2023. Т. 11, № 4. С. 425—441. DOI: 10.29039/2409-6024-2023-11-4-425-441
5. Алешечкина Ю. А. Влияние заключения офсетных контрактов на конкурентные позиции российских фармацевтических производителей на локальном рынке // *Сборник материалов XIV всероссийской научной конференции школьников, студентов и аспирантов с международным участием «Молодая фармация — потенциал будущего»*, Санкт-Петербург, 28 марта—2 апреля 2024 г. СПб.; 2024. С. 1192—1197.
6. Трофимова Е. О. Оценка потенциального влияния заключенных офсетных контрактов на конкурентную ситуацию в сегменте госзакупок // *Сборник материалов VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Инновации в здоровье нации»*, Санкт-Петербург, 7—8 ноября 2019. СПб.; 2019. С. 302—307.
7. Кугач А. А., Кугач В. В. Механизмы организации закупок лекарственных средств: зарубежный опыт // *Вестник фармации*. 2022. № 2. С. 5—17. DOI: 10.52540/2074—9457.2022.2.5
8. Юрочкин Д. С., Мамедов Д. Д., Эрдни-Гаряев С. Э. и др. О направлениях совершенствования механизма заключения долгосрочных контрактов со встречными инвестиционными обязательствами. Часть 1 — Особенности отраслевого законодательства при реализации федеральных офсетных контрактов // *Вестник Росздравнадзора*. 2024. № 3. С. 6—21. DOI: 0009-0008-7764-7845
9. Юрочкин Д. С., Мамедов Д. Д., Эрдни-Гаряев С. Э. и др. О направлениях совершенствования механизма заключения долгосрочных контрактов со встречными инвестиционными обязательствами. Часть 2 — Пути федерализации офсетных контрактов // *Вестник Росздравнадзора*. 2024. № 4. С. 6—17. DOI: 0009-0008-7764-7845

REFERENCES

1. Spitsyna T. A., Margolina E. V. Problems and prospects of application of the mechanism of public-private partnership in industry. *Economic Systems*. 2023;16(3):163—172. DOI: 10.29030/2309-2076-2023-16-3-163-172
2. Kovalkova E. Yu. An agreement with counter-obligations in the investment sphere. *Economy and Law*. 2024;(10):30—40. DOI: 10.18572/0134-2398-2024-10-30-40
3. Burakova I. K. New rules in the regulation of the state contract with counter investment obligations (offset contract). *National Association of Scientists*. 2022;(82—1):65—67.
4. Bessonova E. A., Lopatina N. D. The role of offset contracts in the development of public-private partnership mechanisms. *Russian Journal of Management*. 2023;11(4):425—441. DOI: 10.29039/2409-6024-2023-11-4-425-441
5. Aleshechkina Yu. Offset contracts influence on competitive positions of the Russian pharmaceutical manufacturers in the local market. In: *Proceedings of the XIV Conference "Young Pharmacy — the Potential of the Future"*, St. Petersburg, March 28 — April 02, 2024. St. Petersburg; 2024:1192—1197. (In Russ.)
6. Trofimova E. O. Assessment of the potential impact of concluded offset contracts on the competitive situation in the public procurement segment. In: *Proceedings of the VII Conference "Innovations in the health of the nation"*, St. Petersburg, November 7—8, 2019. St. Petersburg; 2019:302—307. (In Russ.)
7. Kuhach A. A., Kuhach V. V. Mechanisms for organizing procurement of drugs: overseas experience. *Vestnik farmatsii*. 2022;(2):5—17. DOI: 10.52540/2074—9457.2022.2.5
8. Yurochkin D. S., Mamedov D. D., Erdni-Garyayev S. E. et al. On the directions of improving the mechanism for concluding long-term contracts with counter investment obligations. Part 1 — Ways to federalize offset contracts. *Bulletin of Roszdravnadzor*. 2024;(3):6—21. DOI: 0009-0008-7764-7845
9. Yurochkin D. S., Mamedov D. D., Erdni-Garyayev S. E. et al. On the directions of improving the mechanism for concluding long-term contracts with counter investment obligations. Part 2 — Features of industry legislation in the implementation of federal offset contracts. *Bulletin of Roszdravnadzor*. 2024;(4):6—17. DOI: 0009-0008-7764-7845

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 14.11.2024; одобрена после рецензирования 13.12.2024; принята к публикации 28.05.2025. The article was submitted 14.11.2024; approved after reviewing 13.12.2024; accepted for publication 28.05.2025.

Научная статья

УДК 614.2

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-124-128

Выявление предрасположенности к развитию артериальной гипертензии у студентов при исследовании показателей системной гемодинамики

Елена Геннадьевна Близнюк^{1✉}, Алевтина Анатольевна Котова²,
Дмитрий Александрович Куликов³, Оксана Анатольевна Пивоварова⁴,
Михаил Александрович Якушин⁵

^{1–4}Государственный университет просвещения, Москва, Россия;

⁵Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко,
г. Москва, Российская Федерация

¹elgen19@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0006-3643-6596>

²akotova2004@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0001-0651-7145>

³da.kulikov@guppros.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4273-8295>

⁴aksiniyalosk@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4234-1869>

⁵yakushinma@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1198-1644>

Аннотация. Выявление у молодых людей предрасположенности к развитию артериальной гипертензии (АГ) является актуальной задачей профилактической медицины, поскольку формирование АГ начинается не в 40—50 лет, как считалось раньше, а в более раннем возрасте. В статье представлены результаты исследования системной гемодинамики методом объёмной компрессионной осциллометрии (ОКО) у студентов медицинского факультета Государственного университета просвещения. При обследовании 191 студента в возрасте 18—25 лет нормальное артериальное давление (АД) отмечено в 78,5% случаев, тенденция к снижению АД выявлена у 19,4% обследуемых, повышенное АД отмечено у 2,1% обследуемых. Определение основных показателей гемодинамики методом ОКО позволило соотнести каждого респондента с определённым профилем. Среди обследуемой группы было выявлено 16 гемодинамических профилей. Гемодинамический профиль 222, соответствующий нормальным значениям показателей частоты сердечных сокращений, удельного периферического сопротивления сосудов и ударного индекса, отмечен в данной группе только у 31,4% респондентов. Несовпадение в данной группе обследуемых количества выявленных случаев с нормальными показателями значений АД количеству выявленных случаев с нормальными значениями ключевых констант гемодинамики доказывает необходимость ранней профилактики АГ, позволяет выявить группу риска развития АГ, назначить персонализированные профилактические меры и оптимизировать профилактический медицинский осмотр.

Ключевые слова: артериальное давление; предрасположенность к развитию артериальной гипертензии; показатели системной гемодинамики; гемодинамический профиль; объёмная компрессионная осциллометрия; диагностика артериальной гипертензии

Для цитирования: Близнюк Е. Г., Котова А. А., Куликов Д. А., Пивоварова О. А., Якушин М. А. Выявление предрасположенности к развитию артериальной гипертензии у студентов при исследовании показателей системной гемодинамики // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 2. С. 124—128. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-124-128

Original article

Identification of predisposition to the development of arterial hypertension in students in the study of indicators of systemic hemodynamics

Elena G. Bliznyuk^{1✉}, Alevtina A. Kotova², Dmitry A. Kulikov³, Oksana A. Pivovarova⁴, Mikhail A. Yakushin⁵

^{1–4}State University of Education, Moscow, Russia;

⁵N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, Russian Federation

¹elgen19@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0006-3643-6596>

²akotova2004@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0001-0651-7145>

³da.kulikov@guppros.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4273-8295>

⁴aksiniyalosk@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4234-1869>

⁵yakushinma@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1198-1644>

Annotation. The identification of a predisposition in young people to the development of arterial hypertension (AH) is an urgent task of preventive medicine, since the formation of hypertension does not begin at 40—50 years old, as previously thought, but at an earlier age. The article presents the results of a study of systemic hemodynamics by volumetric compression oscillometry (VCO) in students of the Medical Faculty of the State University of Education. In the examination of 191 students aged 18—25, normal blood pressure was noted in 78.5% of cases, a downward trend in blood pressure was detected in 19.4% of the subjects and 2.1% of the subjects had elevated blood pressure. The determination of the main indicators of hemodynamics by the VCO method made it possible to correlate each respondent with a certain profile. Among the examined group, 16 hemodynamic profiles were identified. The hemodynamic profile 222, corresponding to the normal values of heart rate, systemic vascular resistance and stroke volume, was noted in this group only in 31.4% of respondents. The discrepancy in this group of subjects in the number of detected cases with normal blood pressure values to the number of detected cases with normal values of key hemodynamic constants proves the need for early prevention of hypertension, allows identifying a risk group for hypertension, prescribing personalized preventive measures and optimizing preventive medical examination.

Key words: blood pressure; predisposition to the development of arterial hypertension; indicators of systemic hemodynamics; hemodynamic profile; volumetric compression oscillometry; diagnosis of arterial hypertension

For citation: Bliznyuk E. G., Kotova A. A., Kulikov D. A., Pivovarova O. A., Somova S. D., Yakushin M. A. Identification of predisposition to arterial hypertension in students in the study of systemic hemodynamics. *Remedium*. 2025;29(2):124–128. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-124-128

Введение

По данным Росстата, в России за 2020–2022 гг. общее число граждан с повышенным артериальным давлением (АД) выросло на 12,71% [1]. В этой связи выявление у молодых людей предрасположенности к развитию артериальной гипертензии (АГ) является актуальной задачей профилактической медицины.

В настоящее время появляются данные, свидетельствующие о том, что формирование АГ начинается не в 40–50 лет, а гораздо раньше [2–4]. Так, у лиц в возрасте 18–25 лет уже были зарегистрированы нарушения основных показателей системной гемодинамики в 80,6% случаев [4].

Цель данной работы: исследовать показатели системной гемодинамики (СГД) у молодых людей — обучающихся медицинского факультета Государственного университета просвещения и выявить группу риска развития АГ.

Материалы и методы

Изучение СГД осуществляли методом объёмной компрессионной осциллометрии (ОКО) с последующим составлением персональных профилей гемодинамики. Выбор данного метода исследования основывался на анализе рабюот, подтверждающих его возможности для выявления изменений параметров СГД [5–10]. Для исследования использовали прибор КАП ЦГосм-«ГЛОБУС» («Глобус»; регистрационное удостоверение от 15.12.2017 № РЗН2017/6582 — далее Прибор), с помощью которого неинвазивно можно измерить основные показатели СГД и сделать развёрнутое заключение о функциональных возможностях сердца и артериальных сосудов [8, 11, 12]. Прибор позволяет получить полный спектр значений АД и производных показателей СГД [8, 11].

В исследовании участвовал 191 студент медицинского факультета Государственного университета просвещения в возрасте 18–25 лет (средний возраст 20 лет), в том числе 55,4% женщин и 44,6% мужчин.

Гемодинамический профиль характеризуется ключевыми константами основного уравнения гемодинамики: частотой сердечных сокращений (ЧСС), общим периферическим сопротивлением сосудов (ОПСС) и ударным объёмом сердца (УО) [4].

В расчётах использовали интегральные значения ОПСС и УО:

- удельное периферическое сопротивление сосудов (УПСС), равное ОПСС/Т, где Т — площадь поверхности тела человека (m^2), нормативное значение УПСС — $32 \pm 6\%$ усл. ед.;
- ударный индекс (УИ), рассчитываемый как УО/Т, где Т — площадь поверхности тела че-

ловека (m^2), нормативное значение УИ составляет 30–45 мл/м².

За нормальные значения ЧСС мы принимали 60–80 уд/мин, за нормальное АД — давление в диапазоне систолического АД 120–129 мм рт. ст. и/или диастолического АД 80–84 мм рт. ст.

Каждый гемодинамический профиль (ГП) был обозначен трёхзначным числом, где 1 — повышенное значение, 2 — норма, 3 — пониженное. Таким образом, ГП-222 соответствует нормальным показателям ЧСС, УПСС и УИ [4].

Результаты

Уровни АД, выявленные в группе обследуемых, представлены в табл. 1. Нормальное АД отмечено в 78,5% случаях, выявлена тенденция к снижению АД у 19,4% обследуемых, у 2,1% отмечено повышенное АД. У представителей мужского пола отклонения значений АД от нормы наблюдались чаще, чем у лиц женского пола. Сниженное АД отмечено у 22,1% мужчин и 17,9% женщин, повышение АД — у 2,9% мужчин и 1,6% женщин. Принадлежность к мужскому полу считается признанным фактором риска развития АГ, что согласуется с полученными нами данными. Причём данная тенденция прослеживается уже в молодом возрасте, с годами она усугубляется [13].

При обследовании были выявлены 16 ГП, их частота встречаемости и связь со значениями АД

Таблица 1

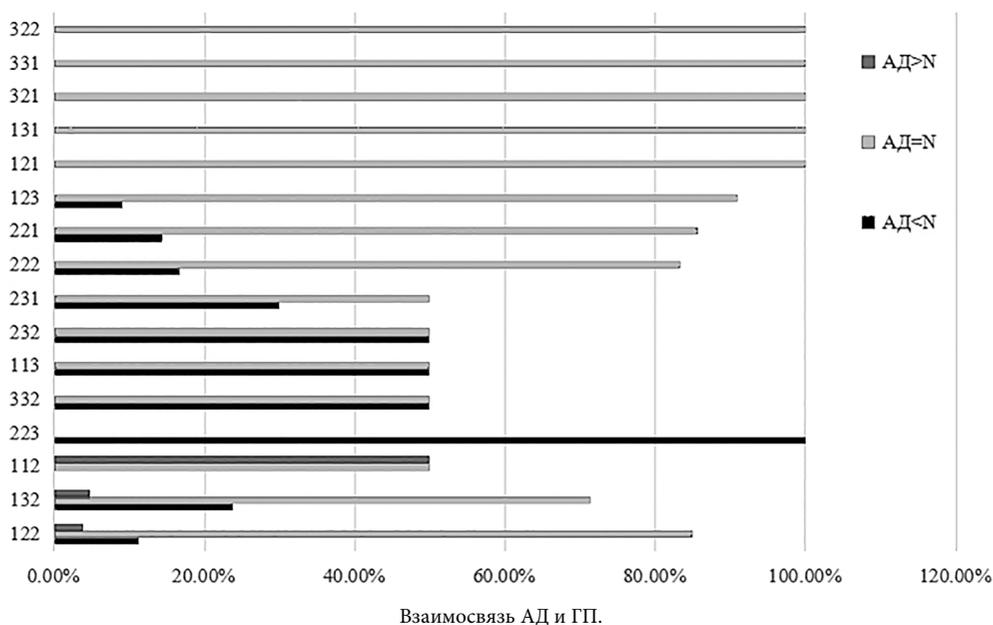
Доля обследованных с различными уровнями АД, %

Респонденты	АД ниже нормальных значений	АД в пределах нормальных значений	АД выше нормальных значений
Мужчины + женщины	19,4	78,5	2,1
Мужчины	22,1	75,0	2,9
Женщины	17,9	80,5	1,6

Таблица 2

Выявленные ГП у обследованных, %

ГП	Встречаемость профиля		Значения АД		
	n	%	< нормы	в норме	> нормы
222	60	31,4	16,7	83,3	0,0
122	53	27,7	11,3	84,9	3,8
132	21	11	23,8	71,4	4,8
232	14	7,3	50	50	0,0
123	11	5,8	9,1	90,9	0,0
231	10	5,2	30,0	70,0	0,0
221	7	3,7	14,3	85,7	0,0
112	2	1,0	0,0	50,0	50,0
113	2	1,0	50	50	0,0
121	2	1,0	0,0	100,0	0,0
131	2	1,0	0,0	100,0	0,0
321	2	1,0	0,0	100,0	0,0
332	2	1,0	50,0	50,0	0,0
223	1	0,5	100	0,0	0,0
322	1	0,5	100,0	0,0	0,0
331	1	0,5	0,0	100,0	0,0



представлены в табл. 2. Наиболее часто были зафиксированы ГП-222 и ГП-122.

ГП-222, соответствующий нормальным значениям показателей ЧСС, УПСС и УИ, встречался в данной группе наиболее часто — у 31,4% обследуемых, при этом повышенных значений АД не было зафиксировано. Однако у 16,7% респондентов с данным ГП были зарегистрированы пониженные значения АД. ГП-122, при котором отмечается повышение АД, остальные показатели соответствуют норме, наблюдался в 27,7% случаев. У большинства лиц с данным ГП (84,9%) отмечены нормальные значения АД, у 11,3% — пониженные, у 3,8% — повышенные. В литературе приведены данные о связи между повышенными значениями ЧСС и уровнем АД [14, 15]. Так, О. В. Чудаева выявила положительную корреляционную связь между ЧСС и средними показателями диастолического и систолического АД [15]. Это объясняется дисбалансом в работе вегетативной нервной системы с преобладанием симпатического тонуса, что часто наблюдается у молодых людей как результат повышенной тревожности и стрессовых ситуаций.

Взаимосвязь АД и выявленных у обследуемых ГП представлена на рисунке. Нормальные значения АД в 100% случаях отмечены у респондентов следующих ГП: 322, 331, 321, 131, 121 (встречаемость данных ГП в обследуемой группе — 4%). В группе обследуемых с выявленными ГП-123, 221, 222, 231 (встречаемость ГП в обследуемой группе — 46,1%) нормальные значения АД выявляются чаще, чем пониженные. В группе обследуемых с ГП-232, 113, 332 (встречаемость ГП в обследуемой группе — 9,3%) количество респондентов с нормальными и пониженными значениями АД равно. При выявлении ГП-223 (встречаемость ГП в обследуемой группе — 0,5%) отмечено пониженное АД. В группе обследуемых с ГП-112 (встречаемость профиля в обследуемой группе — 1%) количество респондентов с повышенными и нормальными значениями АД равно.

В группе обследуемых с ГП-132 и -122 (встречаемость ГП в обследуемой группе — 38,7%) зафиксированы нормальные значения АД (преобладают), а также пониженные и повышенные значения АД.

Обсуждение

Следует обратить внимание на то, что нормальные значения АД отмечены у 78,5% респондентов, в то время как нормальные значения ключевых показателей гемодинамики — ЧСС, УПСС и УИ (ГП-222) зафиксированы только у 31,4% участников. Следовательно, среди респондентов, имеющих нормальные значения АД, есть лица с отклонениями в показателях СГД. Эти отклонения, учитывая молодой возраст респондентов, пока компенсируются, значения АД сохраняются на нормальном уровне, люди чувствуют себя здоровыми, но с течением лет при отсутствии профилактических мероприятий это может привести к формированию АГ, а впоследствии и развитию серьёзных сердечно-сосудистых заболеваний. Определение персонального профиля СГД позволяет выявить группы риска развития АГ на ранней стадии, когда ещё отсутствуют характерные для этого синдрома жалобы, не регистрируются повышенные значения АД, и обсудить профилактические меры.

Так, факт определения на профилактическом осмотре нормальных значений АД, но при этом фиксирование ГП-112 (повышенные значения ЧСС и УПСС), 132 (повышенное значение ЧСС, пониженные значения УПСС), ГП-122 (повышенное значение ЧСС), не следует оставлять без внимания, поскольку он указывает на риск развития АГ в дальнейшем. В группу риска по развитию АГ также следует отнести лиц с ГП: 331, 321, 131, 121, 123, 221, 113, даже при определяемых нормальных и пониженных значениях АД. Это обусловлено повышенным значением одного или двух ключевых показателей гемодинамики. При планировании мер профилактики развития АГ у лиц с данными ГП следует

обратить внимание на присутствие модифицирующих факторов развития АГ в их образе жизни и дать рекомендации по изменению образа жизни. Это могут быть: повышение физической активности — ходьба в умеренном темпе, плавание, а также упражнения на расслабление и снятие мышечных блоков. Целесообразно отказаться от курения, максимально ограничить употребление спиртных напитков, соблюдать режим сна и бодрствования, нормализовать вес тела, изменить рацион питания в сторону преобладания растительной пищи и уменьшения употребления соли, рафинированных углеводов и жирных продуктов, кофе, крепкого чая и энергетических напитков [16—20]. Следует рекомендовать консультацию эндокринолога и обследование щитовидной железы, поскольку тахикардия часто сопутствует гипертиреозу [21]. Данной категории граждан также показаны консультация психолога и (или) невролога [2, 17, 20].

Выявление ГП-332, 232 (пониженные значения ЧСС и УПСС) при нормальных значениях АД указывает на необходимость введения в образ жизни действий, направленных на стимуляцию сосудистого тонуса: выполнение физических упражнений на свежем воздухе, занятия бегом, танцами, спортивными играми, применение контрастных водных процедур [22].

Использование метода ОКО при повторном осмотре позволяет определить динамику изменений показателей СГД при соблюдении данным лицом рекомендованных профилактических мер и скорректировать их.

Заключение

1. Выявление группы риска по развитию АГ среди молодых людей является актуальной задачей, учитывая высокую распространённость и тяжёлые последствия данной патологии.

2. При обследовании 191 студента медицинского факультета в возрасте 18—25 лет нормальное АД отмечено в 78,5% случаях, тенденция к снижению АД выявлена у 19,4% обследуемых, у 2,1% обследуемых отмечено повышенное АД.

3. Определение основных показателей СГД методом ОКО позволяет соотнести обследуемого с определённым ГП. Среди обследуемой группы было выявлено 16 ГП. ГП-222, соответствующий нормальным значениям показателей ЧСС, УПСС и УИ, отмечен в данной группе только у 31,4 %.

4. Несоответствие в данной группе обследуемых количества выявленных случаев с нормальными показателями значений АД (у 78,5% обследуемых) количеству выявленных случаев с нормальными значениями ключевых констант гемодинамики (только у 31,4% обследуемых) доказывает необходимость ранней профилактики АГ, позволяет выявить группу риска развития АГ, назначить индивидуализированные профилактические меры и повысить эффективность профилактического медицинского осмотра.

ЛИТЕРАТУРА

1. Здравоохранение в России. 2023. Статистический сборник Росстат. М.; 2023. 179 с.
2. Дашиева Е. Б., Петрова М. М., Каскаева Д. С. Артериальная гипертензия у лиц молодого возраста: основные факторы риска развития // Сибирское медицинское обозрение. 2020. № 4. С. 12—19. DOI: 10.20333/2500136-2020-4-12-19
3. Феськова А. А., Перцев А. В., Резова Н. В. Вариабельность артериального давления у лиц молодого возраста // Молодой ученый. 2017. № 5. С. 92—95.
4. Якушин М. А., Горенков Р. В., Дворина О. Г. и др. Персональный профиль системной гемодинамики в решении глобальных проблем общественного здоровья // *Cardiometry*. 2020. № 16. С. 35—41. DOI: 10.11576/Cardiometry.2020.16.3541
5. Горенков Р. В., Александрова О. Ю., Якушин М. А. и др. Исследование системной гемодинамики методом объемной компрессионной осциллометрии у лиц молодого возраста // *Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний*. 2021. Т. 10, № 2. С. 10—14. DOI: 10.17802/2306-1278-2021-10-2S-10-14
6. Дегтярев В. А. Возможности комплексного исследования системы кровообращения в первичном звене здравоохранения методом объемной компрессионной осциллометрии // *Терапия*. 2015. № 1. С. 13—18.
7. Жолобов А. В., Явелов И. С., Попович В. А. Развитие медицины в области гемодинамики: историческая справка // *Биомедицинская радиоэлектроника*. 2023. Т. 26, № 4. С. 15—27. DOI: 10.18127/j15604136-202304-02
8. Мазурок В. А. Объемно-компрессионная осциллометрия для оценки гемодинамики у взрослых с некоррегированными врожденными пороками сердца и легочной артериальной гипертензией // *Анестезиология и реаниматология*. 2022. № 6. С. 58—67. DOI: 10.17116/anaesthesiology202206158
9. Цырлин В. А., Плисс М. Г., Кузьменко Н. В. История измерения артериального давления: от Хейлса до наших дней // *Артериальная гипертензия*. 2016. Т. 22, № 2. С. 144—152. DOI: 10.18705/1607-419X-2016-22-2-144-152
10. Савицкий Н. Н. Биофизические основы кровообращения и клинические методы изучения гемодинамики. Л.; 1974. 312 с.
11. Близнюк Е. Г., Котова А. А., Куликов Д. А., Пивоварова О. А. Объемная компрессионная осциллометрия. Возможности применения метода для ранней диагностики артериальной гипертензии у лиц молодого возраста (обзор литературы) // *Крымский терапевтический журнал*. 2024. № 2. С. 16—21.
12. Шпак Л. В., Галошина Е. С. Преимущества оценки гемодинамических показателей у больных артериальной гипертензией методом объемной компрессионной осциллометрии // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2013. № 2. С. 10—17.
13. Бойцов С. А., Баланова Ю. А., Шальнова С. А. и др. Артериальная гипертензия среди лиц 25—64 лет: распространенность, осведомленность, лечение и контроль. По материалам исследования ЭССЕ // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2014. № 4. С. 4—14. DOI: 10.15829/1728-8800-2014-4-4-14
14. Шальнова С. А., Куценко В. А., Капустина А. В. и др. Ассоциации артериального давления и частоты сердечных сокращений и их вклад в развитие сердечно-сосудистых осложнений и смертности от всех причин в российской популяции 25—64 лет // *Рациональная фармакотерапия в кардиологии*. 2020. № 5. С. 759—769.
15. Чудаева О. В. Влияние частоты сердечных сокращений на показатели суточного профиля артериального давления у практически здоровых молодых людей // *Вестник Смоленской государственной медицинской академии*. 2010. № 1. С. 57—58.
16. Бабанов С. А. Табакокурение в молодежной среде и пути профилактики // *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2002. № 1. С. 13—14.
17. Амбатьелло Л. Г. Стресс-индуцированная артериальная гипертензия // *Терапевтический архив*. 2022. Т. 94, № 7. С. 908—913. DOI: 10.26442/00403660.2022.07.201733
18. Подзолков В. И., Брагина А. Е., Дружинина Н. А., Мохаммади Л. Н. Курение электронных сигарет (вейпинг) и маркеры поражения сосудистой стенки у лиц молодого возраста без сердечно-сосудистых заболеваний // *Рациональная фармакотерапия в кардиологии*. 2021. Т. 17, № 4. С. 521—527. DOI: 10.20996/1819-6446-2021-08-04
19. Саидова Л. Б., Шодиева Н. У. Частота факторов риска с избыточной массой тела и ожирением у лиц молодого возраста — обзорная лекция // *Биология и интегративная медицина*. 2021. № 1. С. 194—206.

20. Близнюк Е. Г., Котова А. А., Куликов Д. А., Якушин М. А. Влияние факторов образа жизни на формирование артериальной гипертензии у студентов // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко. 2024. № 2. С. 62—70. DOI:10.69541/NRIPH.2024.02.011
21. Кушербаева Е. Ш., Омарова Р. О., Нурмаханова Ж. М., Бедельбаева Г. Г. Течение артериальной гипертензии на фоне заболеваний щитовидной железы (обзор литературы // Вестник Казахского Национального медицинского университета. 2014. № 1. С. 204—207.
22. Абдрахманова А. И., Цибулькин Н. И. Артериальная гипотензия в клинической практике // Вестник современной клинической медицины. 2013. Прил. 1. С. 20—24.
10. Savitsky N. N. Biophysical foundations of blood circulation and clinical methods of studying hemodynamics. Leningrad; 1974. (In Russ.)
11. Bliznyuk E. G., Kotova A. A., Kulikov D. A., Pivovarova O. A. Volumetric compression oscillometry. The possibilities of using the method for the early diagnosis of arterial hypertension in young people (literature review). *Crimean Therapeutic Journal*. 2024;(2):16—21.
12. Shpak L. V., Galoshina E. S. Advantages of assessing hemodynamic parameters in patients with arterial hypertension by volumetric compression oscillometry. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2013;(2):10—17.
13. Boitsov S. A., Balanova Yu. A., Shalnova S. A. et al. Arterial hypertension among people aged 25—64 years: prevalence, awareness, treatment and control. Based on the materials of the ESSAY research. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2014;(4):4—14.
14. Shalnova S. A., Kutsenko V. A., Kapustina A. V. et al. Associations of blood pressure and heart rate and their contribution to the development of cardiovascular complications and mortality from all causes in the Russian population aged 25—64 years. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2020;(5):759—769.
15. Chudaeva O. V. The effect of heart rate on the daily blood pressure profile in practically healthy young people. *Bulletin of the Smolensk State Medical Academy*. 2010;(1):57—58.
16. Babanov S. A. Tobacco smoking in the youth environment and ways of prevention. *Problems of Social Hygiene, Health Care and the History of Medicine*. 2002;(1):13—14.
17. Ambatiello L. G. Stress-induced arterial hypertension. *Therapeutic Archive*. 2022;94(7):908—913.
18. Podzolkov V. I., Bragina A. E., Druzhinina N. A., Mohammadi L. N. Smoking electronic cigarettes (vaping) and markers of vascular wall damage in young people without cardiovascular diseases. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2021;17(4):521—527.
19. Saidova L. B., Shodieva N. U. The frequency of risk factors for overweight and obesity in young people — an overview lecture. *Biology and Integrative Medicine*. 2021;(1):194—206.
20. Bliznyuk E. G., Kotova A. A., Kulikov D. A., Yakushin M. A. The influence of lifestyle factors on the formation of arterial hypertension in students. *Bulletin of the N. A. Semashko National Research Institute of Public Health*. 2024;(2):62—70.
21. Kusherbayeva E. S., Omarova R. O., Nurmakhanova J. M., Bedelbayeva G. G. The course of arterial hypertension against the background of thyroid diseases (literature review). *Bulletin of the Kazakh National Medical University*. 2014;(1):204—207.
22. Abdrakhmanova A. I., Cibulkin N. I. Arterial hypotension in clinical practice. *Bulletin of Modern Clinical Medicine*. 2013;(1):20—24.

REFERENCES

1. Healthcare in Russia. 2023. Statistical collection Rosstat. Moscow; 2023. (In Russ.)
2. Dashieva E. B., Petrova M. M., Kaskaeva D. S. Arterial hypertension in young people: the main risk factors for development. *Siberian Medical Review*. 2020;(4):12—19.
3. Feskova A. A., Percev A. V., Rezova N. V. Variability of blood pressure in young people. *Young scientist*. 2017;(5):92—95.
4. Yakushin M. A., Gorenkov R. V., Dvorina O. G. et al. A personal profile of systemic hemodynamics in solving global public health problems. *Cardiometry*. 2020;(16):35—41.
5. Gorenkov R. V., Aleksandrova O. Yu., Yakushin M. A. et al. The study of systemic hemodynamics by volumetric compression oscillometry in young people. *Complex Problems of Cardiovascular Diseases*. 2021;10(2):10—14.
6. Degtyarev V. A. The possibilities of a comprehensive study of the circulatory system in primary healthcare by the method of volumetric compression oscillometry. *Therapy*. 2015;(1):13—18.
7. Zholobov A. V., Yavelov I. S., Popovich V. A. The development of medicine in the field of hemodynamics: a historical reference. *Biomedical Radioelectronics*. 2023;26(4):15—27.
8. Mazurok V. A. Volumetric compression oscillometry for the assessment of hemodynamics in adults with uncorrected congenital heart defects and pulmonary arterial hypertension. *Anesthesiology and Intensive Care*. 2022;(6):58—67.
9. Tsyrlin V. A., Pliss M. G., Kuzmenko N. V. The history of blood pressure measurement: from Hales to the present day. *Arterial Hypertension*. 2016;22(2): 44—152.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 14.11.2024; одобрена после рецензирования 13.12.2024; принята к публикации 28.05.2025. The article was submitted 14.11.2024; approved after reviewing 13.12.2024; accepted for publication 28.05.2025.

Научная статья

УДК 316.4

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-129-133

Информационные стратегии повышения приверженности вакцинации в системе первичной медико-санитарной помощи

Дени Адамович Адамов¹, Ольга Шонкоровна Ойноткинова²,
Анастасия Алексеевна Кукушина³, Антон Сергеевич Покусаев⁴

^{1–4}Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента
Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Россия

¹adamovda@zdrav.mos.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1014-8549>

²olga-oynotkinova@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9856-864>

³kukshina@list.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2290-3687>

⁴pokusaevs@zdrav.mos.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6935-7807>

Аннотация. Повышение приверженности населения к вакцинации — ключевая задача современной системы здравоохранения, особенно на уровне первичной медико-санитарной помощи. Отказ от прививок или низкий уровень доверия к вакцинопрофилактике угрожает устойчивости эпидемиологического благополучия. В статье проанализированы современные информационные стратегии, направленные на повышение охвата вакцинацией, с учётом международного и отечественного опыта. Выявлены наиболее эффективные подходы к организации информационной работы, выделены факторы, влияющие на формирование поведенческих установок в отношении вакцинации.

Ключевые слова: вакцинация; приверженность; информирование; первичная медико-санитарная помощь; профилактика; коммуникации; общественное здоровье

Для цитирования: Адамов Д. А., Ойноткинова О. Ш., Кукушина А. А., Покусаев А. С. Информационные стратегии повышения приверженности вакцинации в системе первичной медико-санитарной помощи // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 2. С. 129—133. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-129-133

Original article

Information strategies for increasing adherence to vaccination in the primary health care system

Deni A. Adamov¹, Olga Sh. Oynotkinova², Anastasia A. Kukshina³, Anton S. Pokusaev⁴

^{1–4}Scientific Research Institute of Healthcare Organization and Medical Management, Moscow, Russia

¹adamovda@zdrav.mos.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1014-8549>

²olga-oynotkinova@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9856-864>

³kukshina@list.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2290-3687>

⁴pokusaevs@zdrav.mos.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6935-7807>

Annotation. Increasing the population's commitment to vaccination is a key task of the modern healthcare system, especially at the primary health care (PHC) level. Refusal of vaccinations or a low level of confidence in vaccine prevention threatens the sustainability of epidemiological well-being. The article analyzes modern information strategies aimed at increasing vaccination coverage, taking into account international and domestic experience. The most effective approaches to organizing information work have been identified, and the factors influencing the formation of behavioral attitudes towards vaccination have been identified.

Keywords: vaccination; commitment; awareness; primary health care; prevention; communication; public health

For citation: Adamov D. A., Oynotkinova O. S., Kukshina A. A., Pokusaev A. S. Information strategies for increasing adherence to vaccination in the primary health care system. *Remedium*. 2025;29(2):129–133. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-129-133

Введение

Вакцинопрофилактика является одним из наиболее эффективных и экономически обоснованных методов предупреждения инфекционных заболеваний, признанных международным сообществом как краеугольный элемент системы общественного здравоохранения. По оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ежегодно благодаря вакцинации удаётся предотвратить 3—5 млн случаев смерти от таких заболеваний, как корь, коклюш, дифтерия, грипп и столбняк¹. Тем не менее устойчивость достигнутого эпидемиологического благо-

получия напрямую зависит от уровня охвата прививками, который, в свою очередь, определяется не только логистическими и медицинскими, но и информационно-коммуникационными факторами.

Современная эпидемиологическая ситуация осложняется ростом антивакцинальных настроений, особенно в условиях активного распространения недостоверной информации через цифровые каналы и социальные сети. Согласно данным UNICEF и

¹World Health Organization. Immunization coverage. Geneva: WHO, 2023. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/immunization-coverage> (дата обращения: 11.02.2025).

The Vaccine Confidence Project, в период с 2019 по 2022 г. уровень доверия к вакцинации снизился в более чем 50 странах, включая Россию, где до 38% родителей высказывают сомнения относительно безопасности вакцин². При этом охват вакцинацией уязвимых групп населения, в том числе детей, лиц с хроническими заболеваниями и пожилых людей, во многих регионах остаётся ниже рекомендованных ВОЗ нормативов.

В России, несмотря на обширную систему бесплатной вакцинопрофилактики и государственную поддержку иммунизации, наблюдаются территориальные и социально-групповые различия в уровне приверженности населения. По данным Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, в 2023 г. национальный охват вакцинацией против гриппа составил 56%, при этом в ряде регионов он не превышает 40%, особенно среди взрослого трудоспособного населения³. Среди причин отказа от вакцинации или откладывания иммунизации на первый план выходят информационные барьеры: низкая медицинская грамотность, тревожность, влияние антивакцинальных мифов, недостаточная активность медицинских работников в профилактической коммуникации.

Первичная медико-санитарная помощь (ПМСП) занимает ключевое место в реализации вакцинопрофилактики, являясь первым и наиболее доступным уровнем медицинского контакта с населением. Именно в учреждениях ПМСП осуществляется основная доля профилактических прививок, формируются осведомлённость и доверие пациента, принимаются решения о включении в национальный календарь профилактических прививок и добровольных вакцин. При этом роль медицинского работника как источника информации и наставника в вопросах вакцинации становится определяющей. Результаты опроса ВЦИОМ 2022 г. показывают, что около 64% граждан ориентируются на мнение лечащего врача при принятии решения о вакцинации, а среди родителей этот показатель превышает 70%⁴.

Международный и российский опыт показывает, что информированность, доступность и убедительность коммуникации напрямую связаны с уровнем приверженности вакцинации. Согласно данным Cochrane Review (2021), информационные интервенции, проведённые на уровне ПМСП, способны повысить охват вакцинацией на 15—20% при адекватных персонализации и сопровождении [1]. В условиях цифровизации здравоохранения особую актуальность приобретают гибридные стратегии, со-

четающие очное консультирование и цифровые каналы коммуникации: мессенджеры, онлайн-консультации, информационные кампании в социальных сетях.

Таким образом, разработка, внедрение и научное обоснование эффективных информационных стратегий в системе ПМСП является важнейшей задачей в контексте повышения приверженности вакцинации и обеспечения эпидемиологической безопасности. Это особенно актуально в постпандемийный период, когда наблюдаются рост чувствительности к теме вакцинации и поляризация мнений среди населения.

Цель статьи — систематизация подходов и выделение эффективных стратегий информационно-коммуникационного воздействия, реализуемых в рамках ПМСП, а также определение направлений оптимизации информационной политики в сфере вакцинопрофилактики.

Материалы и методы

Методологическую основу исследования составили контент-анализ нормативных документов и рекомендаций ВОЗ, ЮНИСЕФ, Минздрава РФ по вопросам вакцинации; обзор научной литературы (более 60 источников, опубликованных в 2015—2024 гг.); вторичный анализ социологических опросов населения (ВЦИОМ, Фонд «Общественное мнение», РАНХиГС); обобщение практического опыта реализации информационных кампаний по вакцинации в субъектах РФ.

Результаты и обсуждение

Проблема недостаточной приверженности населения вакцинации остаётся актуальной как в глобальном, так и в российском контексте. Несмотря на доказанную эффективность и безопасность вакцин, отмечается устойчивая тенденция к отказу от плановых и рекомендованных прививок, особенно в отношении новых вакцин, таких как вакцины против COVID-19, ВПЧ и сезонного гриппа. Эта тенденция представляет угрозу для достижения порогов коллективного иммунитета и требует анализа факторов, препятствующих формированию положительного отношения к иммунизации.

Недоверие к медицинским источникам информации. Один из ключевых факторов снижения доверия к вакцинации — скептицизм в отношении официальных медицинских источников, государственных институтов здравоохранения и фармацевтической промышленности. По результатам глобального опроса Vaccine Confidence Project, проведённого в 2019 г. в 149 странах, Россия вошла в число стран с самым низким уровнем доверия к безопасности вакцин — лишь 48% респондентов выразили уверенность в их безопасности по сравнению с 79% в среднем по странам Европейского союза [2].

Исследование НИУ ВШЭ и Аналитического центра при Правительстве РФ также показало, что около 34% россиян склонны считать, что информация о вакцинах «часто скрывает возможные побочные эф-

² Wiegand M., Eagan R. L., Karimov R. et al. Global declines in vaccine confidence from 2015 to 2022: a large-scale retrospective analysis. URL: <https://ssrn.com/abstract=4438003>

³ Государственный доклад о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в 2023 году. М.; 2024. URL: https://www.rosпотребнадзор.ru/upload/iblock/fbc/sd3prfslz9c2r4xbmsb7o3us38nrvpk/Gosudarstvennyy-doklad_-O-sostoyanii-sanitarno_epidemiologicheskogo-blagopoluchiya-naseleniya-v-Rossiyskoy-Federatsii-v-2023-godu_.pdf

⁴ ВЦИОМ назвал число родителей — противников прививок. URL: <https://www.rbc.ru/society/29/05/2024/6656f0a99a794706dc6103c2> (дата обращения: 01.04.2025).

фекты», что снижает их готовность к иммунизации»⁵.

Распространение мифов и фейковой информации. Широкое распространение недостоверной информации о вакцинации, особенно в социальных сетях, способствует формированию антивакцинальных установок. Согласно данным Фонда «Общественное мнение», более 28% опрошенных в 2021 г. встречались с утверждениями о том, что вакцины вызывают бесплодие, аутизм или «порабощают организм»⁶. Такие нарративы активно поддерживаются и тиражируются в мессенджерах, блогах и на видеоплатформах без научного обоснования.

Международные исследования подчёркивают, что воздействие даже кратковременного антивакцинального контента снижает намерение к вакцинации на 6—12%, особенно среди молодых людей и родителей дошкольников [3].

Низкий уровень медицинской грамотности. Медицинская или «здоровьесберегающая» грамотность напрямую влияет на способность индивида понимать информацию о вакцинации, оценивать риски и принимать обоснованные решения. В России, по данным исследования Министерства здравоохранения и РАНХиГС, только 39% взрослого населения обладают средним и высоким уровнем медицинской грамотности, а 61% — испытывают трудности с интерпретацией медицинской информации⁷.

Особенно остро это проявляется в группах с низким уровнем образования, среди пожилых людей и сельского населения. Недопонимание принципа действия вакцин, механизмов формирования иммунитета и целей прививочного календаря нередко приводит к отказу от вакцинации или её игнорированию.

Недостаточная проактивность медицинского персонала. Ключевую роль в повышении приверженности вакцинации играют поведение и коммуникация медицинских работников, особенно в учреждениях ПМСП. Однако исследования показывают, что не все врачи и медсёстры уверенно чувствуют себя в роли «агентов вакцинации».

По данным российских авторов, около 47% участковых терапевтов и педиатров затрудняются аргументированно отвечать на вопросы родителей о безопасности вакцин, а 29% уклоняются от обсуждения темы вакцинации «из-за нехватки времени или уверенности в теме» [4].

Недостаточное внимание к индивидуальному консультированию, механическое предложение прививки без диалога, а также отсутствие образовательных программ для самих медицинских работни-

ков формируют «коммуникационный вакуум», в который легко проникают антивакцинальные мифы.

Религиозные и культурные особенности. Хотя в России случаи прямых отказов от вакцинации по религиозным соображениям имеют локальный характер, в отдельных регионах с высокой долей традиционалистского населения (например, Северный Кавказ, отдельные районы Сибири) подобные мотивы могут существенно влиять на решения семей.

Отказ от прививок может быть мотивирован представлениями о «нарушении естественного порядка», «вмешательстве в божий промысел» или убеждением в том, что болезни — наказание за грехи. Такие взгляды, как правило, передаются внутри общин, где формируются закрытые информационные контуры, малодоступные для официальной просветительской работы.

По данным ФБУН ГНЦПМБ и Минздрава России, в ряде субъектов РФ до 9—12% отказов от вакцинации фиксируются по мотивам «личных убеждений, в том числе религиозного характера» [5].

Совокупность указанных факторов — информационных, коммуникативных, культурных и институциональных — формирует сложную и многоуровневую картину, объясняющую недостаточную приверженность населения вакцинации. Наиболее значимым и управляемым фактором в российском контексте является информационный дефицит, что определяет актуальность разработки комплексных информационных стратегий в системе ПМСП.

Информационные стратегии повышения приверженности вакцинации представляют собой совокупность организованных, целенаправленных воздействий на различные группы населения, направленных на устранение недоверия, повышение осведомлённости и укрепление мотивации к участию в иммунизационных программах. Учитывая разнообразие поведенческих, когнитивных и социальных факторов, влияющих на принятие решения о вакцинации, наиболее эффективными оказываются многокомпонентные подходы, сочетающие персонализированные, цифровые, социальные и организационные инструменты.

По нашему мнению, наиболее эффективные стратегии можно классифицировать по четырём ключевым направлениям:

1. Персонализированное информирование.

Этот тип стратегии направлен на индивидуальную работу с пациентом и опирается на психологические принципы, учитывающие уровень тревожности, когнитивные барьеры, ценностные установки и личный жизненный контекст. Медицинский работник, обладающий коммуникативной подготовкой, способен вести диалог, направленный не на принуждение, а на выявление сомнений и аккуратное их преодоление.

Основные компоненты:

- индивидуальные консультации в кабинете врача общей практики или участкового педиатра;

⁵ Отношение к вакцинации в России — исследование обсуждений в социальных медиа. URL: <https://brandanalytics.ru/blog/vaccination/> (дата обращения: 5.01.2025 г.).

⁶ Установка на вакцинацию и вакцина «Спутник V». URL: <https://fom.ru/obshchestvo/14515> (дата обращения: 01.04.2025).

⁷ Первые результаты популяционного исследования уровня грамотности в вопросах здоровья в Российской Федерации. URL: <https://gnicpm.ru/articles/nauka/pervye-rezultaty-populyacionnogo-issledovaniya-urovnya-gramotnosti-v-voprosah-zdorovya-v-rossijskoj-federacii.html> (дата обращения: 05.01.2025).

- адресные объяснения в ответ на конкретные опасения пациента;
- использование диагностических вопросов и техник активного слушания;
- демонстрация практических выгод вакцинации (например, для пожилых пациентов — снижение риска госпитализации, для родителей — защита детей от тяжёлых осложнений и т. д.).

Эта форма работы требует минимальных затрат, но при правильной реализации обладает высокой конверсией в фактическое согласие на прививку. Анализ пилотных проектов показывает, что использование такого подхода позволяет увеличить долю положительных решений о вакцинации на 40—70% по сравнению с распространением безличной информации.

2. Социальные и цифровые кампании.

В условиях современного информационного общества, где потребление новостей и знаний всё чаще происходит в социальных сетях и на онлайн-платформах, эффективность массовых коммуникаций зависит от визуального оформления, точечной адресации и эмоциональной привлекательности сообщений. Особую роль играют эмоциональные форматы — истории реальных пациентов, свидетельства медицинских работников, кейсы из практики.

Основные направления:

- визуальные материалы (плакаты, инфографика, видеоролики), размещаемые в поликлиниках, аптеках, школах, на общественном транспорте;
- таргетированная реклама в социальных сетях с гео- и демографической настройкой;
- чаты с врачами на онлайн-платформах, позволяющие задать вопрос в доверительной и доступной форме;
- интеграция сторителлинга в видеоролики, посты и тематические рубрики.

Успешные кампании, как правило, обладают элементами локализации (отражение региональной специфики), интерактивности (возможность задать вопрос, пройти опрос), а также визуальной и эмоциональной привлекательности. Пример региональной кампании в Татарстане показал, что рост охвата прививками от гриппа после внедрения мультимедийных материалов и сторителлинга составил 18% за один сезон, что подтверждает эффективность воздействия цифровых инструментов на поведение населения.

3. Работа с лидерами общественного мнения.

Одним из наиболее результативных подходов является вовлечение лидеров мнений — авторитетных фигур, обладающих высоким уровнем доверия и влияния в своих сообществах. Их участие в продвижении вакцинации способствует снижению сопротивления, особенно в группах с исторически высоким уровнем скептицизма.

Инструменты реализации:

- подготовка и распространение видеоматериалов и постов от имени уважаемых врачей, бло-

геров, артистов, спортсменов, представителей духовенства;

- проведение очных встреч и круглых столов с населением с участием лидеров профессионального или этноконфессионального сообщества;
- публичные вакцинации известных персон с разъяснением их мотивов.

Практика показывает, что при прочих равных условиях рекомендации от лидеров мнений воспринимаются как более надёжные и побуждают к действию, особенно в молодёжной среде. Акцент делается не на медицинских терминах, а на эмоциональной убедительности, простоте языка и культурной близости. В частности, привлечение популярных блогеров к освещению вакцинации от COVID-19 доказало свою эффективность в сегменте родителей детей дошкольного возраста, где ранее наблюдался высокий уровень отказов.

4. Интервенции внутри медицинской организации.

Данный подход предполагает организационно-технологическую настройку самой системы здравоохранения на проактивную коммуникацию по вопросам вакцинации. Он реализуется на уровне процессов, встроенных в повседневную клиническую практику.

Механизмы:

- интеграция напоминаний в медицинские информационные системы: врачу автоматически предлагается обсудить вакцинацию при каждом приёме пациента, входящего в соответствующую возрастную или эпидемиологическую группу;
- включение вакцинации в протоколы диспансеризации, профилактических осмотров, чекапов;
- регулярное обучение и переобучение врачей и медсестёр не только эпидемиологическим аспектам, но и цифровым, этическим, коммуникативным компонентам работы с сомневающимися пациентами.

Эффект от таких интервенций выражается в постепенном формировании устойчивой прививочной культуры внутри учреждения. В рамках пилотного проекта в Ярославской области, где была внедрена автоматическая система напоминаний в медицинской информационной системе и проведено обучение персонала, за 6 мес был достигнут прирост охвата вакцинацией по 3 нозологиям (грипп, пневмококк, дифтерия) на 11%. При этом доля отказов по причине «отсутствия информирования» снизилась почти вдвое.

Заключение

Результаты проведённого анализа убедительно свидетельствуют о том, что уровень приверженности населения к вакцинации напрямую зависит от эффективности информационно-коммуникационного сопровождения, реализуемого на уровне ПМСП. Современные вызовы — распространение антивакцинальных мифов, рост недоверия к меди-

цинским институтам, фрагментарность знаний о вакцинации — требуют отказа от шаблонных подходов и перехода к адресным, доказательно обоснованным стратегиям просвещения и мотивации.

Наиболее значимыми управляемыми факторами, препятствующими вакцинации, в российском контексте являются:

- дефицит достоверной, адаптированной под разные целевые аудитории информации;
- недостаточная активность медицинских работников в вопросах консультирования и просвещения;
- отсутствие системного подхода к формированию доверия в условиях цифровой и культурной фрагментации общества.

Разработанная классификация информационных стратегий — персонализированное консультирование, цифровые и социальные кампании, работа с лидерами мнений, организационные интервенции в медицинских организациях — позволяет сформировать комплексный инструментарий повышения приверженности, учитывающий поведенческие, когнитивные, социальные и институциональные аспекты.

Особое внимание должно быть уделено подготовке самих медицинских работников: формированию у них устойчивых цифровых, коммуникативных и мотивационных компетенций, что превращает их из пассивных исполнителей в активных коммуникаторов профилактической политики. ПМСП в этом контексте рассматривается как ключевое звено, где формируется первичное доверие пациента, принимаются решения о вакцинации и закладывается основа коллективного иммунитета.

Таким образом, информационные стратегии повышения приверженности вакцинации должны носить системный характер, сочетая индивидуальные

подходы, цифровые каналы, социальную активность и организационные технологии. Только мультиуровневая и междисциплинарная модель позволяет преодолеть барьеры недоверия и добиться устойчивого роста охвата прививками в системе ПМСП.

ЛИТЕРАТУРА

1. Wheeler S. G., Beste L. A., Overland M. K., Wander P. L. Interventions in primary care to increase uptake of adult vaccines: a systematic review // *J. Public Health*. 2025. P. fdaf008.
2. Larson H. J. The state of vaccine confidence // *Lancet*. 2018. Vol. 392, N 10161. P. 2244—2246.
3. Betsch C., Schmid P., Heinemeier D. et al. Beyond confidence: development of a measure assessing the 5C psychological antecedents of vaccination // *PLoS ONE*. 2020. Vol. 13, N 12. P. e0208601. DOI: 10.1371/journal.pone.0208601
4. Борисевич Г. А., Лаврентьева И. В., Ковалев В. В. Отношение родителей к вакцинации детей. V Международная (75 Всероссийская) научно-практическая конференция «Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения». Екатеринбург; 2020. С. 864—869.
5. Государственный научный центр профилактической медицины. Вакцинопрофилактика: социокультурные барьеры и пути их преодоления. М.; 2023. 24 с.

REFERENCES

1. Wheeler S. G., Beste L. A., Overland M. K., Wander P. L. Interventions in primary care to increase uptake of adult vaccines: a systematic review. *J. Public Health*. 2025:fdaf008.
2. Larson H. J. The state of vaccine confidence. *Lancet*. 2018;392(10161):2244—2246.
3. Betsch C., Schmid P., Heinemeier D. et al. Beyond confidence: development of a measure assessing the 5C psychological antecedents of vaccination. *PLoS ONE*. 2020;13(12): e0208601. DOI: 10.1371/journal.pone.0208601
4. Borisevich G. A., Lavrentieva I. V., Kovalev V. V. Parents' attitude to vaccination of children. V International (75th All-Russian) Scientific and Practical Conference "Topical issues of modern medical science and Healthcare". Yekaterinburg; 2020:864—869. (In Russ.)
5. The State Scientific Center of Preventive Medicine. Vaccination prevention: sociocultural barriers and ways to overcome them. Moscow; 2023. 24 p. (In Russ.)

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 14.11.2024; одобрена после рецензирования 13.12.2024; принята к публикации 28.05.2025. The article was submitted 14.11.2024; approved after reviewing 13.12.2024; accepted for publication 28.05.2025.

Обзорная статья

УДК 338.4:615.1(510):330.341.1

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-134-142

Инновационное развитие фармацевтической отрасли Китая: систематический обзор зарубежной научной литературы

Александр Александрович Резванов

Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента, Москва, Россия

hi@aarezvanov.ru, <https://orcid.org/0009-0001-2434-572X>

Аннотация. Проведён систематический обзор зарубежной научной литературы, посвящённой инновационному развитию фармацевтической промышленности Китая. Рассмотрены ключевые факторы, влияющие на формирование и реализацию инновационного потенциала компаний, в том числе роль государственных субсидий, налоговых льгот, регуляторной политики и механизмов взаимодействия с научно-исследовательскими институтами. Отдельное внимание уделено проблемам фрагментации отрасли, региональным различиям в эффективности использования инновационных ресурсов и необходимости доработки правовой базы для защиты интеллектуальной собственности. Результаты исследования демонстрируют возрастающий интерес к разработке оригинальных препаратов, обусловленный усилением конкуренции на внутреннем рынке и стимулирующими мерами со стороны государства. Выводы и рекомендации могут быть полезны при разработке политики и практик управления инновационным развитием в отечественной фармацевтической отрасли.

Ключевые слова: фармацевтическая промышленность Китая; инновационное развитие; государственная поддержка; субсидии и налоговые льготы; интеллектуальная собственность; систематический обзор

Для цитирования: Резванов А. А. Инновационное развитие фармацевтической отрасли Китая: систематический обзор зарубежной научной литературы // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 2. С. 134–142. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-134-142

Review article

Innovative development of China's pharmaceutical industry: a systematic review of foreign scientific literature

Alexander A. Rezvanov

Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management, Moscow, Russia

hi@aarezvanov.ru, <https://orcid.org/0009-0001-2434-572X>

Annotation. This article presents a systematic review of foreign scientific literature dedicated to the innovative development of China's pharmaceutical industry. It examines key factors influencing the formation and realization of companies' innovation potential, including the role of government subsidies, tax benefits, regulatory policies, and mechanisms of interaction with research institutes. Particular attention is paid to issues of industry fragmentation, regional differences in the effective use of innovation resources, and the need to refine the legal framework for intellectual property protection. The findings demonstrate a growing interest in developing original drugs, driven by heightened domestic market competition and state-led incentive measures. These conclusions and recommendations may be useful for shaping policies and practices aimed at managing innovative development in the Russian pharmaceutical sector.

Key words: China's pharmaceutical industry; innovative development; state support; subsidies and tax benefits; intellectual property; systematic review

For citation: Rezvanov A. A. Innovative development of China's pharmaceutical industry: a systematic review of foreign scientific literature. *Remedium*. 2025;29(2):134–142. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-134-142

Введение

В 2024 г. фармацевтический рынок Китая являлся вторым рынком в мире по объёму продаж. Ожидается, что в 2025 г. объём продаж лекарственных средств в Китае достигнет 332 млрд долл., что на 22,5% больше, чем в 2022 г.¹

На данном этапе фармацевтическая промышленность Китая совершает постепенный переход от производства дешёвых популярных дженериковых препаратов к созданию оригинальных препаратов².

¹ PwC. Navigating China's pharmaceutical industry landscape. URL: <https://www.pwc.com/us/en/industries/pharma-life-sciences/china-pharmaceutical-strategy.html>

Таким образом, тема стимулирования и управления инновациями в фармацевтической промышленности, как и изучения факторов и механизмов, влияющих на инновационный потенциал и его реализацию, актуальна.

С учётом произошедших геополитических изменений и соответствующих им возросших рисков лекарственной безопасности и доступности инновационной терапии для России вопрос стимулирования

² Parexel. The Chinese Pharmaceutical Market: Size, R&D, Regulations, Market Access and Innovations. URL: https://www.parexel.com/application/files/resources/assets/EN_Corporate_Analysis_of_Major_Pharmaceutical_Markets_in_Asia-Pacific_Region_China_White_Paper.pdf

Таблица 1

Стратегия поиска научных публикаций для формирования перечня для дальнейшего анализа

База данных	Google Search	PubMed	ScienceDirect	JSTOR	CNKI.net
Период поиска	Позже 2013 г.	Позже 01.01.2014	2014—2024 гг.	2014—2024 гг.	01.01.2014—01.07.2024
Ключевые слова для первичного поиска	China pharmaceutical innovation; Chinese pharmaceutical innovation	«China» and «pharmaceutical» and «innovation»	(Chinese OR China) AND pharmaceutical AND innovation	(Chinese OR China) AND pharmaceutical AND innovation	«China»* «pharmaceutical»* «innovation»
Первичные результаты поиска, шт.	2084	27 931	35 867	3777	8905
из них статьи только в научных журналах, шт.	Неприменимо	Неприменимо	Неприменимо	Неприменимо	3179
из них только научные статьи, исключая результаты клинических исследований, шт.	Неприменимо	3819	28 548	1785	Неприменимо
из них статьи в свободном доступе	Неприменимо	1786	6394	1118	Неприменимо
из них статьи, доступные на английском, шт.	Неприменимо	Неприменимо	6390	1106	173
Итоговый перечень статей, шт.	2084	1786	6390	1106	173

ния и ускорения инновационного развития актуален и для отечественной фармацевтической промышленности. Таким образом, изучение опыта Китая позволит определить и изучить наиболее эффективные механизмы стимулирования и управления инновациями для отечественной фармацевтической промышленности.

Настоящее исследование представляет собой попытку рассмотреть, изучить и систематизировать существующие научные исследования, чтобы предоставить целостное понимание того, какие именно условия и факторы влияют на развитие инноваций в фармацевтической промышленности Китая. Такой подход позволяет глубже понять текущие тенденции и направления для дальнейшего исследования в области, что имеет важное значение для успешного развития российской фармацевтической индустрии.

Цель данного исследования — систематический обзор научной литературы, посвящённой исследованию факторов и механизмов, влияющих на развитие инноваций в фармацевтическом секторе Китая.

Материалы и методы

Данный систематический обзор научной литературы был проведён с целью исследования факторов, влияющих на инновационное развитие фармацевтической индустрии в Китае. Обзор основан на методологии PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), при этом были внесены некоторые корректировки с учётом масштаба исследования и располагаемых ресурсов. Рассмотрение публикаций проводилось автором единолично.

Проведён комплексный поиск научной литературы для выявления релевантных исследований, опубликованных в период с января 2014 г. до июля 2024 г. Для поиска были использованы следующие электронные базы данных и поисковые системы:

- Google Scholar;
- PubMed;
- ScienceDirect;
- JSTOR;
- CNKI.net.

Для поиска были применены комбинации ключевых слов и фраз, связанных с фармацевтической индустрией Китая и инновациями. Стратегия поис-

ка для каждой базы данных приведена в табл. 1. Поиск был ограничен статьями, опубликованными на английском языке.

В совокупный итоговый перечень по итогам первичного поиска с учётом использованных фильтров для дальнейшего анализа вошли 11 539 статей. Стоит отметить, что указанные фильтры невозможно применить универсально для каждой базы данных ввиду различий в функционале поиска.

Для формирования финальной выборки исследований для анализа с помощью программного продукта «MS Excel» были определены дубликаты статей с учётом названия. После удаления 1003 дубликатов осталось 10 536 статей для дальнейшего анализа. Далее были использованы следующие критерии для автоматического последовательного исключения статей из первичной выборки после удаления дубликатов с помощью технических средств «MS Excel»:

- название статьи содержит слова, относящиеся к медицинским и клиническим исследованиям, исследованиям отдельных технологий здравоохранения — исключены 6645 статей;
- название статьи содержит название прочих стран — исключены 404 статьи;
- список ключевых слов статьи содержит слова, относящиеся к медицинским и клиническим исследованиям, исследованиям отдельных технологий здравоохранения — исключены 172 статьи;
- список ключевых слов статьи содержит название прочих стран — исключены 72 статьи;

По итогам автоматического последовательного исключения первичная выборка статей для дальнейшего изучения сократилась на 7293 статьи. Промежуточная выборка составила 3243 статьи.

Для дальнейшего исключения нерелевантных статей из промежуточной выборки был проведён последовательный анализ названий и аннотаций статей на соответствие теме исследования без применения автоматических средств. Были использованы следующие критерии исключения:

- название статьи указывает на отношение исследования к медицинским и клиническим исследованиям, исследованиям отдельных технологий здравоохранения или иным темам, не

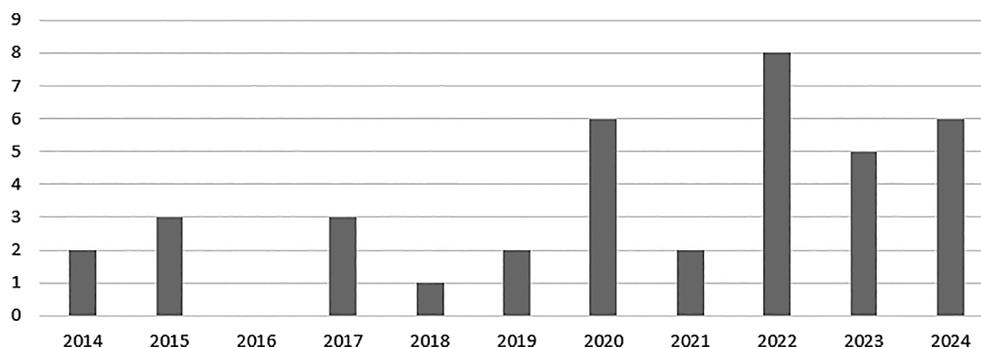


Рис. 1. Динамика количества релевантных исследований за 2014—2024 гг.

релевантным данному исследованию — исключены 3018 статей;

- аннотация статьи указывает на отношение исследования:
 - к иной индустрии, кроме фармацевтической;
 - к иным странам, кроме Китая;
 - к иной теме, не релевантной данному исследованию.

Также были исключены:

- статьи, которые не находятся в открытом доступе;
- статьи на ином языке, кроме английского;
- статьи, представляющие собой иной тип исследования, кроме научного.

По итогам изучения аннотаций исследований, отобранных на этапе анализа названий, исключены 184 статьи.

Для дальнейшего анализа была отобрана 41 статья. Дополнительное сравнение по DOI показало 3 дубликата, которые не были идентифицированы на этапе первичной проверки. Итоговая выборка составила 38 статей.

Ввиду разнообразия методов и результатов исследований, представленных в финальной выборке, полученные данные были сгруппированы по следующим ключевым тематическим направлениям:

- закупочная политика;
- регуляторная политика в сфере инноваций;
- исследование инновационного процесса;
- оценка инновационного потенциала;
- государственная поддержка инноваций.

Результаты

Статистический анализ количества публикаций показал постепенный рост интереса исследователей к данной тематике (рис. 1).

Кроме того, обращает на себя внимание общая структура исследований по ключевым направлениям, определённым ранее (рис. 2). Основным направлением исследований, проведённых в 2014—2024 гг., является оценка инновационного потенциала фармацевтической промышленности Китая. Наименьшее внимание исследователей получили закупочная политика лекар-

ственных препаратов и её влияние на инновации в фармацевтической промышленности Китая.

Инновационный процесс

Значительное число исследователей концентрируется на изучении процесса и отдельных факторов и феноменов, влияющих на развитие инноваций в фармацевтической промышленности Китая.

Научное сотрудничество, альянсы и концентрация инноваций. На текущем этапе развития глобального фармацевтического рынка многие международные фармацевтические корпорации открывают центры научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) в развивающихся странах, таких как Китай. Основными локациями для таких центров становятся крупные города с развитой инфраструктурой и высоким уровнем человеческого капитала, например, Пекин и Шанхай [1, 2].

Несмотря на то что в Китае представлено множество крупнейших международных фармацевтических корпораций, передача знаний и технологий к локальным компаниям достаточно ограничена, в основном из-за недостатка компетенций и возможностей локальных компаний абсорбировать данные технологии [1].

В целом, фармацевтическая индустрия Китая достаточно фрагментирована. Это выражается в том, что большая часть локальных компаний формирует рабочие связи в небольших группах, и между такими группами ограничено распространение инноваций [3].

Ряд исследователей также отмечают важную роль в распространении инноваций локальных и международных научно-исследовательских институтов, которые обеспечивают создание и развитие



Рис. 2. Структура исследований по ключевым темам за 2014—2024 гг.

научных сетей и связей для трансфера технологий [4]. При этом наибольшую пользу от участия в таких сетях получают компании, которые ориентированы на инновационность, готовы инвестировать в проекты с высоким риском и активно ищут новые ниши [5].

Для наибольшей эффективности связи научно-исследовательских институтов и фармацевтических компаний механизмы взаимодействия должны быть формализованы, поскольку отсутствие формального механизма снижает доверие к такому способу обмена знаниями [5]. Максимальный эффект от обмена знаниями получают те компании, которые имеют сбалансированную структуру инвестиций в технологии, управленческие процессы и маркетинг [6].

В целом исследователи отмечают, что для успешного масштабирования лабораторной технологии на производственный уровень необходимо эффективное взаимодействие на уровне университетов, исследовательских центров и фармкомпаний [7].

Влияние стоимости труда и внутренней финансовой политики компании. При изучении влияния стоимости труда на динамику инновационного развития китайских фармкомпаний некоторые исследователи приходят к несколько парадоксальному выводу о том, что возрастающие издержки на оплату труда стимулируют компании к инновационному развитию. По мнению исследователей, поскольку в фармацевтической индустрии нельзя легко заменить рабочую силу капиталом или технологиями, такие компании стремятся компенсировать возросшие издержки с помощью инвестиций в инновации [8].

Кроме того, исследователями установлено, что не только сами расходы на оплату труда влияют на инновационное развитие китайских фармкомпаний, но и соотношение уровня оплаты труда между сотрудниками и руководителями компаний. Существует перевернутая U-образная связь, при этом наиболее значительное стимулирование происходит, когда компенсация руководителям в 27,1 раза превышает компенсацию сотрудникам [9].

Исследователями также отмечается, что излишний фокус локальных фармкомпаний на финансовых инвестициях снижает инновационный потенциал таких компаний. При этом компании, у которых установлены внутренние ограничения на совершение краткосрочных финансовых инвестиций, больше инвестируют в долгосрочное инновационное развитие, нежели те компании, у которых такие ограничения отсутствуют [10].

Внутренние и внешние НИОКР и результаты инновационной деятельности. Ряд исследователей подчёркивает важность разграничения независимых внутренних НИОКР и таких же разработок, полученных из внешних источников. Данное разделение позволяет оценить различный эффект от таких инвестиций в НИОКР. Кроме того, на эффект от инвестиций в НИОКР влияет и общее технологическое развитие региона.

Независимые исследования и разработки улучшают результаты инновационной деятельности, причём наибольший эффект наблюдается при умеренном уровне накопления технологий. Слишком большое накопление технологий может привести к снижению отдачи инвестиций и возникновению организационной инертности. При этом внутренние НИОКР положительно влияют на научно-технические результаты, но с задержкой в 5 лет: увеличение внутренних затрат на НИОКР на 1% приводит к росту инновационных результатов на 0,7382%. В то же время внешние НИОКР не оказывают значительного влияния на научно-техническую продукцию, что свидетельствует о слабой способности китайских фармкомпаний к усвоению внешних технологий. Зависимость от внешних исследований и разработок может привести к застою в инновациях, поскольку компании начинают меньше инвестировать во внутренние исследования [11, 12].

Наибольший эффект от инвестиций в НИОКР выражен в регионах с высоким и низким технологическим развитием, при этом компании, расположенные в регионах со средним технологическим развитием, получают наименьший эффект от таких инвестиций. В целом, динамика эффекта от инвестиций в НИОКР описывается U-образной кривой в зависимости от технологического развития региона нахождения компании [13].

Государственная поддержка

Государственные субсидии и налоговые льготы на НИОКР. Исследователи отмечают, что существует прямая значимая связь между государственными субсидиями на НИОКР и налоговыми льготами и отдачей от инновационных разработок и исследований, как и прибыльностью китайских фармкомпаний [14, 15]. Большие вложения в НИОКР напрямую влияют на финансовый результат компании. Таким образом, государственные субсидии на НИОКР опосредованно влияют на прибыльность компаний, стимулируя внутренние разработки, что в свою очередь улучшает финансовые показатели компании [16].

Налоговые вычеты на НИОКР также имеют существенное влияние на динамику инновационных разработок и финансовый результат, особенно высокотехнологических фармацевтических компаний, которые инвестируют в высокорисковые инновационные проекты [17]. Внедрение налоговых вычетов на НИОКР в Китае привело к значительному росту расходов на НИОКР. По оценкам исследователей, рост составил около 30%. Однако подчёркивается, что несмотря на рост расходов на НИОКР благодаря налоговым льготам, это не привело к соответствующему увеличению патентных заявок и общей инновационной производительности фармкомпаний [17]. Наибольший положительный эффект от государственных и налоговых льгот наблюдается у компаний с существенной долей на рынке. Такие фирмы могут более эффективно воспользоваться субсидиями и льготами, что позволяет увеличить не только расходы на НИОКР, но и их результатив-

ность, что подтверждает связь между эффективностью субсидирования и льгот, уровнем рыночной концентрации и гетерогенностью инновационного потенциала среди различных типов фармкомпаний [17, 18].

Исследователи отмечают, что государственные субсидии на НИОКР не вызывают эффекта вытеснения, который состоит в снижении частных инвестиций в те сектора экономики, на которые направлены субсидии [19].

Влияние структуры собственности на инновации. Компании с государственным участием более восприимчивы к государственным субсидиям на НИОКР, в то время как частные компании демонстрируют большую восприимчивость к налоговым льготам на НИОКР [14].

Частные компании в целом получают больший эффект от государственных субсидий на инновации, что выражается в большем числе патентных заявок [20].

Таким образом, при определении конкретных механизмов в рамках политики стимулирования НИОКР регулятору необходимо разделять компании в зависимости от их типа собственности.

Влияние опыта и образования руководителя компании. Руководители фармкомпаний с профильным образованием, особенно те, кто связан с исследовательской деятельностью в рамках научных организаций и/или имеют технологический опыт, усиливают положительное влияние субсидий на НИОКР на качество инноваций фармкомпаний [20, 21].

Связь государственных субсидий и защиты прав собственности. Государственные субсидии на НИОКР и защита прав интеллектуальной собственности оказывают взаимодополняющее воздействие на повышение эффективности инноваций. Более строгое соблюдение защиты прав интеллектуальной собственности усиливает положительный эффект от государственных субсидий на НИОКР, особенно в регионах с более развитой экономикой [22].

Оценка инновационного потенциала

Исследователи в данном направлении фокусируются на оценке текущего состояния и основных драйверах и барьерах инновационного развития фармацевтической индустрии Китая. Среди ключевых тем исследования можно выделить оценку технологических возможностей, структуры и уровня фрагментарности отрасли, региональных особенностей и разницы в инновационном потенциале различных типов компаний.

Исследователи приводят различные оценки инновационного потенциала фармацевтической отрасли Китая. С одной стороны, признаётся, что за 2009—2018 гг. инновационный и технологический потенциал китайской фармацевтической промышленности существенно и устойчиво вырос. Исследователи утверждают, что это стало возможным благодаря технологическим достижениям, а также развитию политики по регулированию инноваций [23]. С другой стороны, ряд исследователей отмечают

снижение эффективности инноваций фармацевтической промышленности Китая за тот же период, определяя среднегодовое снижение в 2,3% на стадии разработки, 7% на стадии интеграции и 2,4% на этапе внедрения [24].

Ключевые барьеры инновационного развития. Несмотря на существенный прогресс, особенно в сфере биотехнологии, в целом в фармацевтической промышленности Китая до сих пор существует недостаток кадров, которые могут развивать инновации, а также недостаток инвестиций в НИОКР. Множество компаний концентрируются на разработках низкорисковых дженериков с потенциально высоким доходом, что ограничивает их инновационный потенциал [25].

Китайская фармацевтическая индустрия существенно фрагментирована. Существует значительное число небольших предприятий, у которых недостаточно финансовых ресурсов для полноценного инновационного развития [26]. Сегмент индустрии, специализирующийся на биотехнологиях, также представлен множеством небольших компаний с неотлаженными процессами, что препятствует реализации эффекта масштаба, ведёт к неэффективному распределению ресурсов и низкой рентабельности. В конечном итоге это является серьёзным барьером для инвестиций в инновационное развитие [25].

Ряд исследователей подчёркивает наличие региональных различий в эффективности реализации инноваций. Например, Пекин, Гуандон и Шанхай превосходят западные и северо-восточные регионы Китая в реализации инновационного потенциала [24, 27].

Несмотря на явные успехи в развитии нормативной базы по разработке, регистрации и обращению лекарственных препаратов, правовой ландшафт Китая ещё нуждается в доработке для соответствия международным стандартам. Отсутствие достаточного уровня гармонизации с международными стандартами является одним из ключевых барьеров, который приводит к увеличению сроков разработки и одобрения китайских оригинальных препаратов не только локально, но и во всём мире. Кроме того, существующая система не способна полностью раскрыть весь потенциал для сотрудничества научно-исследовательских институтов и промышленности как на локальном, так и на международном уровне [26].

Ряд авторов подчёркивает, что развитие инноваций в фармацевтической отрасли по большей части основано на государственном финансировании с минимальным привлечением частного капитала. В фармацевтической отрасли Китая частный венчурный капитал в основном инвестируется в краткосрочные менее инновационные проекты, что препятствует разработке инновационных препаратов. Кроме того, по мнению исследователей, недостаточный уровень кредитования фармацевтических компаний и фокус на слияниях и поглощениях также препятствуют развитию инноваций [26, 28].

В целом, фармацевтическая отрасль Китая нуждается в большей государственной поддержке в финансировании и развитии человеческого капитала, улучшении защиты интеллектуальной собственности и внедрении передовых информационных технологий для содействия более инновационной и конкурентоспособной фармацевтической промышленности. Авторы подчёркивают необходимость увеличения инвестиций в исследования и развитие международного сотрудничества [25, 29].

Зависимость инновационного потенциала от типа предприятий. Способность к инновационному процессу, не зависящему от внешних обстоятельств, является ключевой характеристикой инновационного потенциала фармацевтической компании.

Государственные китайские фармацевтические компании характеризуются более низким уровнем способности к самостоятельным и независимым инновациям по сравнению с частными компаниями, как полностью локальными, так и с участием зарубежного капитала [29]. При этом полностью локальные частные фармацевтические компании обходят компании с иностранным капиталом как по способности к самостоятельному инновационному процессу, так и по получению поддержки от государства [29].

Регуляторная политика в сфере инноваций

В рамках исследования влияния регуляторной политики на увеличение и реализацию инновационного потенциала китайских фармацевтических компаний исследователи фокусируются на регуляторной политике по управлению и стимулированию инноваций, включая защиту интеллектуальных прав, а механизмах принудительного лицензирования, а также на изучении общего уровня разработанности правил и рекомендаций по разработке новых препаратов.

Патенты и защита интеллектуальной собственности. Количество патентных заявок в фармацевтической индустрии Китая показало существенный рост в последние годы, особенно в сфере диагностики и хирургических инструментов, что отражает рост инновационного потенциала. При этом распределение патентных заявок неравномерно и существенно отличается для различных направлений [30].

Создание системы связи и прослеживаемости патентов в фармацевтической индустрии Китая является ключевым фактором для ускорения инноваций. Данная система позволяет обеспечить баланс между защитой интеллектуальных прав на препараты и разработкой недорогих дженериков жизненно важных оригинальных препаратов. Такая система позволяет сделать процесс регистрации лекарственных препаратов более прозрачным и контролируемым, снижая возможные риски для регулятора и компании — разработчика дженерика. Более того, такая система стимулирует разработку высококачественных дженериков, что в целом оказывает поло-

жительный эффект на инновационный потенциал фармацевтической промышленности Китая [31].

Китайские фармацевтические компании активно используют стратегию «открытых инноваций», что предполагает взаимодействие с широким набором локальных и зарубежных партнеров. Данная стратегия позволяет расширять инновационный потенциал, переходя от модели имитации к инновационной модели развития. При этом важно обеспечить эффективную защиту интеллектуальных прав, что позволяет участвовать в обмене идеями и технологиями, минимизируя риски нарушения прав интеллектуальной собственности [32].

Принудительное лицензирование. Система принудительного лицензирования позволяет обеспечить необходимый доступ к жизненно важным лекарственным препаратам в экстраординарных и кризисных ситуациях. При этом данный инструмент должен применяться аккуратно и иметь понятный, прозрачный и согласованный с участниками рынка механизм, поскольку широкое и непрозрачное применение данного инструмента может отрицательно сказаться на инновационном потенциале отрасли [33].

Уровень проработки правовой базы и механизма принудительного лицензирования в Китае представляется недостаточным, что делает процесс принудительного лицензирования непрозрачным и сложным в применении [34].

Нормативные рекомендации. В 2023 г. в Китае было зарегистрировано более 50 биосимиляров, что делает его одним из глобальных лидеров в данной сфере [34]. Это стало возможным в том числе благодаря тому, что Национальным управлением по контролю за лекарственными средствами были разработаны подробные нормативные рекомендации по разработке биоаналогов [34].

Таким образом, очевидно, что реализация инновационного потенциала китайских фармацевтических компаний невозможна без разработки комплексной и детальной государственной политики в сфере регулирования интеллектуальных прав собственности и инноваций.

Закупочная политика

Система государственных закупок играет существенную роль в развитии инноваций в фармацевтической индустрии, т. к. государство представляет собой не только регулятора, но и наиболее крупного покупателя на фармацевтическом рынке.

Внедрение системы централизованных закупок лекарств оказало существенное влияние на разработку инновационных препаратов китайскими фармацевтическими компаниями. Благодаря централизованным закупкам произошло значительное снижение цен на дженерики, что заставило локальные компании сосредоточиться на разработке новых продуктов [35, 36].

С другой стороны, компании, победившие в централизованных закупках, в итоге снижают свои затраты на сбыт и общие операционные расходы. Это позволяет направить дополнительную прибыль на

инвестиции в разработку новых продуктов [35]. Отмечено, что по итогам внедрения системы централизованных закупок в Китае расходы компаний на НИОКР выросли на 17,6%, а затраты на маркетинг — на 11,2% [37].

При этом необходимо учесть, что, хотя система централизованных закупок стимулирует компании переключать свои ресурсы с маркетинга на разработку новых препаратов, усиление конкуренции может стимулировать использование агрессивных и неэтичных маркетинговых практик [37, 38].

Заключение

Поддержка инноваций в Китае является результатом сложного взаимодействия множества факторов, начиная от государственного регулирования и заканчивая усилиями на уровне отдельных компаний. В последние годы Китай активно использует систему централизованных закупок, что побуждает компании меньше полагаться на выпуск дженериков и фокусироваться на создании оригинальных, инновационных продуктов. Это позволило не только снизить цены на лекарства, но и стимулировало рост внутренних инвестиций в НИОКР, что увеличивает общий инновационный потенциал китайской фармацевтической отрасли.

Важную роль играет регуляторная политика, направленная на защиту интеллектуальной собственности. Государство предпринимает шаги для усиления контроля над патентами и внедрения принудительного лицензирования, что помогает обеспечить доступ к жизненно важным препаратам в экстренных ситуациях. Однако остаётся потребность в разработке правовой базы, чтобы сделать её более прозрачной и согласованной с международными стандартами. Это особенно важно, т. к. отсутствие чёткой правовой структуры часто усложняет доступ иностранных компаний к китайскому рынку, а также замедляет трансфер технологий между международными и локальными участниками.

Китай также старается развивать внутренний инновационный потенциал путём создания альянсов и исследовательских центров, особенно в таких крупных городах, как Пекин и Шанхай. Однако проблема фрагментации отрасли и слабое взаимодействие между местными и международными компаниями ограничивают эффективность этого подхода.

Важную роль в инновационном развитии фармацевтической промышленности Китая играет государственное субсидирование, которое позволяет компаниям значимо увеличивать объём НИОКР и опосредованно повышать рентабельность.

Китай обладает значительным потенциалом для инновационного роста, но для его реализации потребуются улучшение государственного регулирования, привлечение новых инвестиций, повышение квалификации работников и интеграция передовых технологий.

Опыт Китая в сфере стимулирования инновационного развития требует дальнейшего изучения в целях определения и внедрения лучших практик в

управление инновационным развитием отечественной фармацевтической промышленностью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Scalera V. G., Perri A., Mudambi R. Managing innovation in emerging economies: organizational arrangements and resources of foreign MNEs in the Chinese pharmaceutical industry // *Emerging Economies and Multinational Enterprises (Advances in International Management)*. 2015. Vol. 28. P. 201—233. DOI: 10.1108/S1571-502720150000028011
2. Hadengue M., de Marcellis-Warin N., Warin T. Reverse innovation and reverse technology transfer: from Made in China to discovered in China in the pharmaceutical sector // *Management International*. 2015. Vol. 19, N 4. P. 49—69. DOI: 10.7202/1043076ar
3. Sai Zhao, Yu Dongping, Wang Jingfei, Meng Zhengyang. Research on social network analysis method in cooperative innovation performance // *Advances in Economics, Business and Management Research*. 2020. Vol. 146. P. 79—84. DOI: 10.2991/aeb-mr.k.200708.016
4. Perri A., Scalera V. G., Mudambi R. What are the most promising conduits for foreign knowledge inflows? Innovation networks in the Chinese pharmaceutical industry // *Industrial and Corporate Change*. 2017. Vol. 26, N 2. P. 333—355. DOI: 10.1093/icc/dtx004
5. Zhang J. A., O'Kane C., Tao Bai. How do university-firm interactions affect firm innovation speed? The case of Chinese science-intensive SMEs // *Research Policy*. 2024. Vol. 53, N 7. P. 1—16. DOI: 10.1016/j.respol.2024.105027
6. Hongxia C., Hongtao Yang, Caihong X. Knowledge innovation performance evaluation in marine pharmaceutical enterprise in Zhejiang province China // *J. Chem. Pharm. Res.* 2014. Vol. 6, N 5. P. 284—289.
7. Gao X. Y., Chen Y. F. Research on the path of improving the technological innovation ability of Chinese pharmaceutical industry based on technology // *Pharmacol. Pharmacy*. 2022. Vol. 13, N 8. P. 285—299. DOI: 10.4236/pp.2022.138022
8. Chen Y., He Q., Wang T. How labor costs affect innovation output in pharmaceutical companies: evidence from China // *Inquiry*. 2024. Vol. 61. P. 469580241246965. DOI: 10.1177/00469580241246965
9. Fu L., Zhang S., Wu F. The impact of compensation gap on corporate innovation: evidence from China's pharmaceutical Industry // *Int. J. Envir. Res. Public Health*. 2022. Vol. 19, N 3. P. 1756. DOI: 10.3390/ijerph19031756
10. Zhu J., Tang Y., Wei Y. et al. Corporate financialization, financing constraints, and innovation efficiency — empirical evidence based on listed Chinese pharmaceutical companies // *Front. Public Health*. 2023. Vol. 11. P. 1085148. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1085148
11. Wang S., Liu Q., Chen Y. Independent research and development, technology accumulation and innovation performance: evidence from China's pharmaceutical manufacturing industry // *PLoS One*. 2022. Vol. 17, N 4. P. e0266768. DOI: 10.1371/journal.pone.0266768
12. Wu D., Wang S., Chang S. et al. Comparison of external R&D and internal R&D: Based on the perspective of S&T development of China's pharmaceutical manufacturing industry // *PLoS One*. 2022. Vol. 17, N 6. P. e0270271. DOI: 10.1371/journal.pone.0270271
13. Lai H., Shi H., Zhou Y. Regional technology gap and innovation efficiency trap in Chinese pharmaceutical manufacturing industry // *PLoS One*. 2020. Vol. 15, N 5. P. e0233093. DOI: 10.1371/journal.pone.0233093
14. Xia Y. The impact of R&D subsidies on firm innovation in different supervision situations: analysis from pharmaceutical companies in China // *Technology Analysis & Strategic Management*. 2022. Vol. 36. P. 1—18. DOI: 10.1080/09537325.2022.2115882
15. Lian Y., Leng J., Zhu Y. Government Subsidy, Research and Development Investment and Profitability Evidence from Pharmaceutical Manufacturing Enterprises // *Proceedings of the 2022 International Conference on mathematical statistics and economic analysis*. Zhengzhou, 2022. P. 544—550. DOI: 10.2991/978-94-6463-042-8_78
16. Zejun Mei, Government Subsidies, Additional Deductions for R&D Expenditure and R&D Investment in the Pharmaceutical Industry // *World Scientific Research Journal*. 2020. Vol. 6, N 5. P. 175—179. DOI: 10.6911/WSRJ.202005_6(5).0019
17. Shi C. M., Zhao Y. Research exemption and pharmaceutical innovation: evidence from China // *SSRN Electronic Journal*. 2020. P. 1—45. DOI: 10.2139/ssrn.3766032

18. Jiadong Pan, Gaobang Lin, Wen Xiao. The heterogeneity of innovation, government R&D support and enterprise innovation performance // *Research in International Business and Finance*. 2022. Vol. 62. P. 1—11. DOI: 10.1016/j.ribaf.2022.101741
19. Ni K. Does the crowd-out effect of R&D subsidies exist in the pharmaceutical industry? Evidence from Chinese companies // *Modern Economy*. 2020. Vol. 11. P. 645—656. DOI: 10.4236/me.2020.113048
20. Xia Yuntian, Fan Min, Zuo Xu, Hao Wenjing, Jia Yiwen. Government innovation subsidy, executives' academic capital and innovation quality: evidence from pharmaceutical companies in China // *Frontiers in Psychology*. 2023. Vol. 13. P. 1—14. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.1092162
21. Xu Jian, Wang Xiuhua, Liu Feng. Government subsidies, R&D investment and innovation performance: analysis from pharmaceutical sector in China // *Technology Analysis and Strategic Management*. 2021. Vol. 33. P. 535—553. DOI: 10.1080/09537325.2020.1830055
22. Deng P., Lu H., Hong J. et al. Government R&D subsidies, intellectual property rights protection and innovation // *Chinese Management Studies*. 2019. Vol. 13, N 6. P. 363—378. DOI: 10.1108/CMS-02-2018-0422
23. Zhen Cao. Research on evaluation of technological innovation capability of Chinese pharmaceutical manufacturing // *Advances in Economics, Business and Management Research*. 2021. Vol. 178. P. 110—113. DOI: 10.2991/aebmr.k.210601.019
24. Guan X., Chen L., Xia Q., Qi Z. Innovation efficiency of Chinese pharmaceutical manufacturing industry from the perspective of innovation ecosystem // *Sustainability*. 2022. Vol. 14, N 20. P. 12993. DOI: 10.3390/su142012993
25. Pengfei Ji. Analysis on the development of Chinese biopharmaceutical industry // *Advances in Economics, Business and Management Research*. 2022. Vol. 212. P. 106—112. DOI: 10.2991/aebmr.k.220306.017
26. Ni J., Zhao J., Ung C. O.L. et al. Obstacles and opportunities in Chinese pharmaceutical innovation // *Global Health*. 2017. Vol. 1. P. 21. DOI: 10.1186/s12992-017-0244-6
27. Zhong S., Liang S., Zhong Y. et al. Measure on innovation efficiency of China's pharmaceutical manufacturing industry // *Front. Public Health*. 2022. Vol. 10. P. 1024997. DOI: 10.3389/fpubh.2022.1024997
28. Yongfeng Qiu, Yongchao Yang, Renai Chen. Discussion on the choice of technology innovation strategy of Chinese pharmaceutical enterprises // *Proceedings of Business and Economic Studies*. 2019. Vol. 2, N 4. P. 28—31. DOI: 10.26689/pbes.v2i4.829
29. Song H., Zhang R. Analysis on innovation capability and influencing factors in Chinese pharmaceutical industry // *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*. 2014. Vol. 6, N 1. P. 389—393.
30. Li Y., Shao Y. Study on the patent research and development in Chinese pharmaceutical industry // *Journal of Simulation*. 2017. Vol. 5, N 2. P. 117—120.
31. Liu X., Song W. Necessity of implementing pharmaceutical patent linkage system in China // *Public Policy and Administration Research*. 2018. Vol. 8, N 8. P. 1—5.
32. Ren S., Su P. Open innovation and intellectual property strategy: the catch-up processes of two Chinese pharmaceutical firms // *Technology Analysis & Strategic Management*. 2015. Vol. 27, N 10. P. 1159—1175. DOI: 10.1080/09537325.2015.1061117
33. Fan Yang. Balancing pharmaceutical innovation and the Chinese Public interest: a comparative research of compulsory pharmaceutical licensing systems // *Academic Journal of Humanities & Social Sciences*. 2023. Vol. 6, N 16. P. 47—60. DOI: 10.25236/AJHSS.2023.061608
34. Xu G., Wang J. The current status of the biosimilars landscape in China // *Biologicals*. 2024. Vol. 85. P. 101744. DOI: 10.1016/j.biologics.2024.101744
35. Chen X., Chen S., Wu Z. et al. The impact of centralized band purchasing of pharmaceuticals on innovation of Chinese pharmaceutical firms: an empirical study based on double difference models // *Frontiers in Public Health*. 2024. Vol. 12. P. 1406254. DOI: 10.3389/fpubh.2024.1406254
36. Wu J. Whether the public procurement policy can increase R&D innovation in the pharmaceutical enterprises // *Proceedings of the 2023 3rd International Conference on Business Administration and Data Science*. Dordrecht; 2023. P. 51—60. DOI: 10.2991/978-94-6463-326-9_6
37. Yue C., Miraldo M. The effect of centralised procurement on pharmaceutical marketing and innovation: evidence from China // *S&P Global Market Intelligence Research Paper Series*. 2024. P. 1—30. DOI: 10.2139/ssrn.4755499
38. Huang Ruomin, Feng Yukun, Cao Yumin. The impact of the volume-based procurement policy on organizational innovation investment: evidence from Chinese A-share pharmaceutical firms // *Digitalization and Management Innovation II*. 2023. P. 311—323. DOI: 10.3233/FAIA230743

REFERENCES

1. Scalera V. G., Perri A., Mudambi R. Managing innovation in emerging economies: organizational arrangements and resources of foreign MNEs in the Chinese pharmaceutical industry. *Emerging Economies and Multinational Enterprises (Advances in International Management)*. 2015;28:201—233. DOI: 10.1108/S1571-502720150000028011
2. Hadengue M., de Marcellis-Warin N., Warin T. Reverse innovation and reverse technology transfer: from Made in China to discovered in China in the pharmaceutical sector. *Management International*. 2015;19(4):49—69. DOI: 10.7202/1043076ar
3. Sai Zhao, Yu Dongping, Wang Jingfei, Meng Zhengyang. Research on social network analysis method in cooperative innovation performance. *Advances in Economics, Business and Management Research*. 2020;146:79—84. DOI: 10.2991/aebmr.k.200708.016
4. Perri A., Scalera V. G., Mudambi R. What are the most promising conduits for foreign knowledge inflows? Innovation networks in the Chinese pharmaceutical industry. *Industrial and Corporate Change*. 2017;26(2):333—355. DOI: 10.1093/icc/dtx004
5. Zhang J. A., O'Kane C., Tao Bai. How do university-firm interactions affect firm innovation speed? The case of Chinese science-intensive SMEs. *Research Policy*. 2024;53(7):1—16. DOI: 10.1016/j.respol.2024.105027
6. Hongxia C., Hongtao Yang, Caihong X. Knowledge innovation performance evaluation in marine pharmaceutical enterprise in Zhejiang province China. *J. Chem. Pharm. Res*. 2014;6(5):284—289.
7. Gao X. Y., Chen Y. F. Research on the path of improving the technological innovation ability of Chinese pharmaceutical industry based on technology. *Pharmacol. Pharmacy*. 2022;13(8):285—299. DOI: 10.4236/pp.2022.138022
8. Chen Y., He Q., Wang T. How labor costs affect innovation output in pharmaceutical companies: evidence from China. *Inquiry*. 2024;61:469580241246965. DOI: 10.1177/00469580241246965
9. Fu L., Zhang S., Wu F. The impact of compensation gap on corporate innovation: evidence from China's pharmaceutical industry. *Int. J. Envir. Res. Public Health*. 2022;19(3):1756. DOI: 10.3390/ijerph19031756
10. Zhu J., Tang Y., Wei Y. et al. Corporate financialization, financing constraints, and innovation efficiency — empirical evidence based on listed Chinese pharmaceutical companies. *Front. Public Health*. 2023;11:1085148. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1085148
11. Wang S., Liu Q., Chen Y. Independent research and development, technology accumulation and innovation performance: evidence from China's pharmaceutical manufacturing industry. *PLoS One*. 2022;17(4):e0266768. DOI: 10.1371/journal.pone.0266768
12. Wu D., Wang S., Chang S. et al. Comparison of external R&D and internal R&D: Based on the perspective of S&T development of China's pharmaceutical manufacturing industry. *PLoS One*. 2022;17(6):e0270271. DOI: 10.1371/journal.pone.0270271
13. Lai H., Shi H., Zhou Y. Regional technology gap and innovation efficiency trap in Chinese pharmaceutical manufacturing industry. *PLoS One*. 2020;15(5):e0233093. DOI: 10.1371/journal.pone.0233093
14. Xia Y. The impact of R&D subsidies on firm innovation in different supervision situations: analysis from pharmaceutical companies in China. *Technology Analysis & Strategic Management*. 2022;36:1—18. DOI: 10.1080/09537325.2022.2115882
15. Lian Y., Leng J., Zhu Y. Government Subsidy, Research and Development Investment and Profitability Evidence from Pharmaceutical Manufacturing Enterprises. In: *Proceedings of the 2022 International Conference on mathematical statistics and economic analysis*. Zhengzhou; 2022:544—550. DOI: 10.2991/978-94-6463-042-8_78
16. Zejun Mei, Government Subsidies, Additional Deductions for R&D Expenditure and R&D Investment in the Pharmaceutical Industry. *World Scientific Research Journal*. 2020;6(5):175—179. DOI: 10.6911/WSRJ.202005_6(5).0019
17. Shi C. M., Zhao Y. Research exemption and pharmaceutical innovation: evidence from China. *SSRN Electronic Journal*. 2020:1—45. DOI: 10.2139/ssrn.3766032

18. Jiadong Pan, Gaobang Lin, Wen Xiao. The heterogeneity of innovation, government R&D support and enterprise innovation performance. *Research in International Business and Finance*. 2022;62:1—11. DOI: 10.1016/j.ribaf.2022.101741
19. Ni K. Does the crowd-out effect of R&D subsidies exist in the pharmaceutical industry? Evidence from Chinese companies. *Modern Economy*. 2020;11:645—656. DOI: 10.4236/me.2020.113048
20. Xia Yuntian, Fan Min, Zuo Xu, Hao Wenjing, Jia Yiwen. Government innovation subsidy, executives' academic capital and innovation quality: evidence from pharmaceutical companies in China. *Frontiers in Psychology*. 2023;13:1—14. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.1092162
21. Xu Jian, Wang Xiuhua, Liu Feng. Government subsidies, R&D investment and innovation performance: analysis from pharmaceutical sector in China. *Technology Analysis and Strategic Management*. 2021;33:535—553. DOI: 10.1080/09537325.2020.1830055
22. Deng P., Lu H., Hong J. et al. Government R&D subsidies, intellectual property rights protection and innovation. *Chinese Management Studies*. 2019;13(6):363—378. DOI: 10.1108/CMS-02-2018-0422
23. Zhen Cao. Research on evaluation of technological innovation capability of Chinese pharmaceutical manufacturing. *Advances in Economics, Business and Management Research*. 2021;178:110—113. DOI: 10.2991/aebmr.k.210601.019
24. Guan X., Chen L., Xia Q., Qi Z. Innovation efficiency of Chinese pharmaceutical manufacturing industry from the perspective of innovation ecosystem. *Sustainability*. 2022;14(20):12993. DOI: 10.3390/su142012993
25. Pengfei Ji. Analysis on the development of Chinese biopharmaceutical industry. *Advances in Economics, Business and Management Research*. 2022;212:106—112. DOI: 10.2991/aebmr.k.220306.017
26. Ni J., Zhao J., Ung C. O.L. et al. Obstacles and opportunities in Chinese pharmaceutical innovation. *Global Health*. 2017;1:21. DOI: 10.1186/s12992-017-0244-6
27. Zhong S., Liang S., Zhong Y. et al. Measure on innovation efficiency of China's pharmaceutical manufacturing industry. *Front. Public Health*. 2022;10:1024997. DOI: 10.3389/fpubh.2022.1024997
28. Yongfeng Qiu, Yongchao Yang, Renai Chen. Discussion on the choice of technology innovation strategy of Chinese pharmaceutical enterprises. *Proceedings of Business and Economic Studies*. 2019;2(4):28—31. DOI: 10.26689/pbes.v2i4.829
29. Song H., Zhang R. Analysis on innovation capability and influencing factors in Chinese pharmaceutical industry. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*. 2014;6(1):389—393.
30. Li Y., Shao Y. Study on the patent research and development in Chinese pharmaceutical industry. *Journal of Simulation*. 2017;5(2):117—120.
31. Liu X., Song W. Necessity of implementing pharmaceutical patent linkage system in China. *Public Policy and Administration Research*. 2018;8(8):1—5.
32. Ren S., Su. Open innovation and intellectual property strategy: the catch-up processes of two Chinese pharmaceutical firms. *Technology Analysis & Strategic Management*. 2015;27(10):1159—1175. DOI: 10.1080/09537325.2015.1061117
33. Fan Yang. Balancing pharmaceutical innovation and the Chinese Public interest: a comparative research of compulsory pharmaceutical licensing systems. *Academic Journal of Humanities & Social Sciences*. 2023;6(16):47—60. DOI: 10.25236/AJHSS.2023.061608
34. Xu G., Wang J. The current status of the biosimilars landscape in China. *Biologicals*. 2024;85:101744. DOI: 10.1016/j.biologics.2024.101744
35. Chen X., Chen S., Wu Z. et al. The impact of centralized band purchasing of pharmaceuticals on innovation of Chinese pharmaceutical firms: an empirical study based on double difference models. *Frontiers in Public Health*. 2024;12:1406254. DOI: 10.3389/fpubh.2024.1406254
36. Wu J. Whether the public procurement policy can increase R&D innovation in the pharmaceutical enterprises. In: Proceedings of the 2023 3rd International Conference on Business Administration and Data Science. Dordrecht; 2023:51—60. DOI: 10.2991/978-94-6463-326-9_6
37. Yue C., Miraldo M. The effect of centralised procurement on pharmaceutical marketing and innovation: evidence from China. In: S&P Global Market Intelligence Research Paper Series. 2024:1—30. DOI: 10.2139/ssrn.4755499
38. Huang Ruomin, Feng Yukun, Cao Yumin. The impact of the volume-based procurement policy on organizational innovation investment: evidence from Chinese A-share pharmaceutical firms. *Digitalization and Management Innovation II*. 2023:311—323. DOI: 10.3233/FAIA230743

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.
The author declares no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 14.11.2024; одобрена после рецензирования 13.12.2024; принята к публикации 28.05.2025.
The article was submitted 14.11.2024; approved after reviewing 13.12.2024; accepted for publication 28.05.2025.

Научная статья

УДК 614.2

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-143-150

Рынок проектов государственно-частного партнёрства в сфере здравоохранения в Российской Федерации: структура и тренды

Надежда Владимировна Яговкина¹✉, Артур Рудольфович Габриелян²,
Любовь Эдвардовна Демурия³, Алексей Викторович Смышляев⁴, Денис Владимирович Серов⁵,
Довлетханум Шангереевна Таркинская², Александр Владимирович Уткин⁶

¹Кировский государственный медицинский университет, Киров, Россия;

²Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко,
г. Москва, Российская Федерация;

³Роял Клиник, Москва, Россия;

⁴Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения,
Москва, Россия;

⁵Городская поликлиника № 46, Москва, Россия;

⁶Медико-биологический университет инноваций и непрерывного образования Государственный научный
центр Российской Федерации — «Федеральный медицинский биофизический центр имени
А. И. Бурназяна» ФМБА России, Москва, Россия

¹nad0511ya@rambler.ru, <https://orcid.org/0009-0002-3090-9621>

²gabrielyanarthur@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8895-8074>

³demuriaeka@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8293-0484>

⁴alexeysmishlyaev@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3099-2517>

⁵serovdv@mos.ru, <https://orcid.org/0009-0003-7394-5240>

⁶alex2284@inbox.ru, <https://orcid.org/0009-0003-6622-1656>

Аннотация. Целью исследования явилось определение структуры и трендов рынка проектов государственно-частного партнёрства (ГЧП) в сфере здравоохранения в России. Информационно-аналитической базой исследования явились данные об инвестиционных проектах, реализуемых на принципах ГЧП и включённых в реестр цифровой платформы «Росинфра». Использовались качественные и количественные методы исследования. ГЧП-рынок в сфере здравоохранения сформирован и развивается по разным направлениям отраслевой деятельности. Однако анализ структуры и трендов показал его дисбаланс по моделям, правовым формам, направлениям медицинской помощи. Не созданы условия для инвесторов в социально-значимых направлениях: первичное звено, медицинская реабилитация. Анализ структуры и трендов рынка ГЧП в сфере здравоохранения показал, что необходимо развивать механизмы для привлечения инвестиций в первичное звено (общетерапевтическое направление) и совершенствовать специальное законодательство в части соглашений о ГЧП с целью тиражирования инфраструктурных моделей в отрасли. Это приведёт к снижению числа низкокапиталоемких и краткосрочных проектов, что будет способствовать более устойчивому развитию ГЧП в сфере здравоохранения.

Ключевые слова: инвестиционные проекты; государственно-частное партнёрство; медицинские организации; здравоохранение

Для цитирования: Яговкина Н. В., Габриелян А. Р., Демурия Л. Э., Смышляев А. В., Серов Д. В., Таркинская Д. Ш., Уткин А. В. Рынок проектов государственно-частного партнёрства в сфере здравоохранения в Российской Федерации: структура и тренды // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 2. С. 143—150. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-143-150

Original article

The market of public-private partnership projects in the healthcare sector in the Russian Federation: structure and trendsNadezda V. Yagovkina^{1✉}, Artur R. Gabrielyan², Lyubov E. Demuria³, Alexey V. Smyshlyaev⁴, Denis V. Serov⁵,
Dovletkhanum S. Tarkinskaya², Alexander V. Utkin⁶¹Kirov State Medical University, Kirov, Russia;²N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, Russian Federation;³Royal Clinic, Moscow, Russia;⁴Federal Research Institute for Health Organization and Informatics, Moscow, Russia;⁵City Polyclinic No. 46, Moscow, Russia;⁶Medical and Biological University of Innovation and Continuous Education State Scientific Center of the Russian Federation — "Federal Medical Biophysical Center named after A. I. Burnazyan", Moscow, Russia¹nad0511ya@rambler.ru, <https://orcid.org/0009-0002-3090-9621>²gabrielyanarthur@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8895-8074>³demuriaeka@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8293-0484>⁴alexeysmishlyaev@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3099-2517>⁵serovdv@mos.ru, <https://orcid.org/0009-0003-7394-5240>⁶alex2284@inbox.ru, <https://orcid.org/0009-0003-6622-1656>

Abstract. The aim of the study was to determine the structure and trends of the public-private partnership projects market in the healthcare sector in the Russian Federation. The information and analytical base of the study was data on investment projects implemented on PPP principles and included in the register of the Rosinfra digital platform. Qualitative and quantitative research methods were used. The PPP market in the healthcare sector has been formed and is developing in different areas of industry activity. However, the analysis of the structure and trends showed its imbalance in models, legal forms, and areas of MP. Conditions have not been created for investors in socially significant areas — primary care, medical rehabilitation. The analysis of the structure and trends of the PPP market in the healthcare sector showed that it is necessary to develop mechanisms for attracting investments in the primary care (general therapeutic area) and improve special legislation in terms of PPP agreements in order to replicate infrastructure models in the industry. This will lead to a decrease in the number of low-capital-intensive and short-term projects, which will contribute to more sustainable development of PPP in the healthcare sector.

Key words: investment projects, public-private partnership, medical organizations, healthcare

For citation: Yagovkina N. V., Gabrielyan A. R., Demuria L. E., Smyshlyaev A. V., Serov D. V., Tarkinskaya D. Sh., Utkin A. V. The market of public-private partnership projects in the healthcare sector in the Russian Federation: structure and trends. *Remedium*. 2025;29(2):143–150. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-143-150

Введение

Государственно-частное партнёрство (ГЧП) в сфере здравоохранения — реализация социальных задач государства через привлечение дополнительных финансовых внебюджетных средств в отрасль [1, с. 1024—1025]. В России развитие данного направления становится более актуальным в текущей социально-экономической ситуации, когда необходимо поддерживать социальный курс развития государства в масштабный санкционный период. ГЧП в мировой практике показало, что может быть эффективным в развитии инфраструктуры здравоохранения, повышая тем самым доступность медицинской помощи (МП) для населения [2, с. 76—78].

Согласно текущему плану Министерства финансов РФ, федеральные расходы на здравоохранение в 2025 г. могут достичь 1,9 трлн руб., что составляет 4,5% от всего вала [3, с. 71—75]. Для сравнения — в 2024 г. доля составила 4,4% [4, с. 33—34]. Неизменный объём финансирования и рост социальных задач может спровоцировать дефицит финансовых средств в отрасли. Совокупный объём финансирования национальной системы здравоохранения из всех источников эксперты оценивают до 8 трлн руб. [5, с. 41—42]. Это много, но и размер расходов будет возрастать. Так, запланирован рост расходов на фонд «Круг добра» (до 90 млрд руб.), на программу «Развитие здравоохранения» (до 1,8 трлн руб.), продолжится реализация цифрового контура в здраво-

охранении через новый проект «Национальная цифровая платформа» [6, с. 1790—1792].

В 2024 г. появились новые проекты и новые статьи расходов на здравоохранение. Так, стартовал новый отраслевой проект «Активная и продолжительная жизнь» (зарезервировано до 53 млрд руб.), о котором заявил В. В. Путин в феврале 2024 г. [8, с. 365—367]. Дополнительное финансирование необходимо новым территориям, а также для покрытия инфляции внутри отрасли по стране в целом. В 2025 г. не предусмотрено увеличение фонда заработной платы для медицинских работников [9, с. 83—86]. Эксперты отмечают, что решение кадрового дефицита врачей и реализация новой программы оплаты труда могут быть затруднены. Могут быть трудности в финансировании в части лекарственного обеспечения в целом и в онкологии в частности. Так, стартовал новый проект «Борьба с гепатитом С и минимизация рисков распространения данного заболевания», в рамках которого планируется закупить противовирусных препаратов прямого действия более чем на 4 млрд руб. [3, с. 69—70]. В то же время недофинансирование федеральной программы высокотратных нозологий, по оценкам экспертов, может составить до 30 млрд руб. [10, с. 753—754].

Таким образом, актуальность внебюджетного финансирования в отрасль высока, но, несмотря на высокий спрос на реализацию проектов со стороны государства, инвесторы не «скупают» активно ГЧП-

проекты [11, с. 10—12]. Согласно данным Национального центра ГЧП, сейчас «выставлено на продажу» более 60 предложений в здравоохранении. Но рынок ГЧП-проектов не нашёл свою точку равновесия, нет полноценного согласия между интересами государства и бизнеса: предложения превышают спрос [12, с. 388—390].

Цель исследования — провести структурный и трендовый анализ рынка проектов ГЧП в сфере здравоохранения в России.

Материалы и методы

Информационно-аналитической базой исследования явились данные об инвестиционных проектах, реализуемых на принципах ГЧП по итогам III квартала 2024 г. в России и включённых в реестр цифровой платформы «Росинфра»¹ Национального центра ГЧП². Дополнительными источниками информации о проектах послужили официальные данные, опубликованные на сайтах отраслевых и профильных органов исполнительной государственной власти (на федеральном и региональном уровнях) в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; аналитические доклады и отчёты Национального центра ГЧП; научно-практические публикации, включённые в РИНЦ³, по исследуемой тематике. Источником нормативной правовой информации послужила платформа «КонсультантПлюс»⁴ (лицензионная версия). Для анализа источников применены качественные (контент-анализ, нормативно-правовой анализ, анализ случаев) и количественные (расчёт доли, средних величин, сумм и пр.) методы исследования.

В исследование включены ГЧП-проекты в сфере здравоохранения, которые по итогам III квартала 2024 г. находятся на стадии эксплуатации или завершены. Данные о ГЧП-проектах (название, вид МП, тип медицинской организации (МО), модель ГЧП, правовая форма, срок соглашений, объём инвестиций и т. д.) были введены в таблицу «Microsoft Excel» с последующим формированием сводных таблиц и расчётом показателей. Сводные таблицы были дополнены пояснениями и комментариями из используемых источников.

Результаты

Согласно платформе «Росинфра», по итогам III квартала 2024 г. в сфере здравоохранения в РФ на этапе эксплуатации и завершения находятся 134 проекта ГЧП. Стоит заметить, что здравоохранение занимает по числу проектов лишь 3,01% от всех проектов по экономике РФ (табл. 1). «Львиную» до-

Таблица 1

Структура ГЧП-рынка в России в разрезе секторов экономики (итогу III квартала 2024 г.)

Сектор экономики	ГЧП-проекты на этапе эксплуатации и завершения	
	абс.	%
ЖКХ и городская среда	3398	76,21
Спорт	168	3,77
Здравоохранение	134	3,01
Городской и пригородный транспорт	129	2,89
Образование и наука	123	2,76
Экология и окружающая среда	114	2,56
Торговля, обслуживание	82	1,84
Промышленность	78	1,75
Цифровая инфраструктура и связь	51	1,14
Туризм	46	1,03
Культура и досуг	44	0,99
Магистральный транспорт	37	0,83
Социальная защита	34	0,76
Сельское хозяйство	14	0,31
Логистическая инфраструктура	5	0,11
Энергетика	2	0,04

лю занимает жилищно-коммунальная сфера (ЖКХ) с 3398 (76,21%) случаями, в то время как социальная сфера значимократно меньше — 291 (6,53%).

В структуре социального блока сфера здравоохранения занимает лидирующее место. Зарегистрировано 134 (46,05%) случая (табл. 2).

Проекты ГЧП в сфере здравоохранения (на стадии эксплуатации и завершения) зарегистрированы в 41 регионе из 85, их распространённость различна. Так, можно выделить «тройку» регионов-лидеров (Ульяновская, Ленинградская и Самарская области), где совокупно зарегистрировано 55 (41,04%) проектов. На 9 регионов (Республика Татарстан, Тюменская, Белгородская, Липецкая, Новосибирская, Вологодская, Курская, Рязанская области, Удмуртская Республика), где реализуются 3—7 проектов на один субъект РФ, пришлось совокупно 38 (28,36%) случаев. На остальные 29 регионов, где реализуется 1 или 2 проекта на один субъект РФ, пришёл совокупно 41 (30,60%) случай. При этом 121 (90,30%) проект реализуется в городе, 13 (9,70%) — в селе.

На стадии эксплуатации находятся 63 (47,01%) проекта, а то время как завершены 71 (52,99%). Стоит заметить, что завершены по окончании срока соглашения большинство проектов (60 случаев). Отказ от запуска проектов или расторжение соглашения произошло в 11 случаях (табл. 3).

По временному характеру соглашений (контрактов) преобладают краткосрочные (45,52%), наиме-

Таблица 2

Структура ГЧП-рынка в России в разрезе секторов экономики социальной сферы (по итогам III квартала 2024 г.)

Социальная сфера	ГЧП-проекты на этапе эксплуатации и завершения	
	абс.	%
Здравоохранение	134	46,05
Образование и наука	123	42,27
Социальная защита	34	11,68

¹ Росинфра — информационно-аналитическая платформа, содержащая актуальную информацию об инвестиционных проектах, реализуемых на принципах ГЧП. URL: <https://rosinfra.ru/>

² Национальный центр ГЧП — ведущий центр компетенций в сфере ГЧП. URL: <https://pprcenter.ru/>

³ Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) — национальная информационно-аналитическая система, созданная в 2005 г. URL: https://www.elibrary.ru/project_risc.asp

⁴ КонсультантПлюс — кроссплатформенная справочная правовая система, разработанная в России. URL: <https://www.consultant.ru/>

Таблица 3

Стадия реализации проектов ГЧП в сфере здравоохранения (итогу III квартала 2024 г.)		
Стадия реализации проекта ГЧП	Проекты ГЧП на этапе эксплуатации и завершения	
	абс.	%
Завершён (окончание срока соглашения)	60	44,78
Завершён (отказ от запуска проекта)	4	2,99
Завершён (соглашение расторгнуто по соглашению сторон)	7	5,22
Эксплуатация	63	47,01

Таблица 4

Временной характер соглашений (контракта) проектов ГЧП в сфере здравоохранения (по итогу III квартала 2024 г.)		
Временной характер соглашения (контракта)	Проекты ГЧП на этапе эксплуатации и завершения	
	абс.	%
Долгосрочный	28	20,90
Среднесрочный	45	33,58
Краткосрочный	61	45,52

Таблица 5

Правовая форма проектов ГЧП в сфере здравоохранения (по итогу III квартала 2024 г.)		
Правовая форма проекта ГЧП	Проекты ГЧП на этапе эксплуатации и завершения	
	абс.	%
Договор аренды (безвозмездного пользования) с инвестиционными обязательствами	66	49,25
Концессионное соглашение*	38	28,36
Соглашение о ГЧП/муниципально-частном партнёрстве (региональное законодательство)	10	7,46
Контракт жизненного цикла или долгосрочный государственный/муниципальный контракт с инвестиционной составляющей**	8	5,97
Соглашение о сотрудничестве (взаимодействии)	7	5,22
Инвестиционный договор (соглашение)	4	2,99
Корпоративная форма партнёрства (совместное юридическое лицо)	1	0,75

* Федеральный закон от 07.08.2001 № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путём, и финансированию терроризма».

** Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

нее распространены — долгосрочные (20,90%) (табл. 4).

При анализе правовой природы ГЧП-проектов выявлено, что 88 (65,67%) случаев — это квази-формы⁵, а 46 (34,33%) случаев — «классические»⁶. Самая распространённая правовая форма — договор аренды (безвозмездного пользования) с инвестици-

⁵ Квази-формы — проекты ГЧП, реализуемые вне рамок специального законодательства, но соответствующие принципам ГЧП. Традиционно эксперты относят к ним договор аренды (безвозмездного пользования) с инвестиционными обязательствами; контракт жизненного цикла или долгосрочный государственный/муниципальный контракт с инвестиционной составляющей (Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»); соглашение о сотрудничестве (взаимодействии); инвестиционный договор (соглашение); корпоративная форма партнёрства (совместное юридическое лицо).

Таблица 6

Капиталоёмкость проектов ГЧП в сфере здравоохранения (по итогу III квартала 2024 г.)		
Капиталоёмкость	Проекты ГЧП на этапе эксплуатации и завершения	
	абс.	%
Высокая (более 1000 млн руб.)	12	8,96
Средняя (до 1000 млн руб.)	48	35,82
Низкая (до 100 млн руб.)	49	36,57
Крайне низкая (до 10 млн руб.)	25	18,66

Таблица 7

Модели проектов ГЧП в сфере здравоохранения (по итогу III квартала 2024 г.)		
Модель проекта ГЧП	Проекты ГЧП на этапе эксплуатации и завершения	
	абс.	%
Интегрированная	122	91,04
Инфраструктурная	12	8,96

онными обязательствами (49,25%). На 2-м месте — концессионные соглашения (28,36%). На остальные формы совокупно пришлось 30 (22,39%) случаев (табл. 5).

Капиталоёмкость большинства проектов — средняя и низкая (35,82 и 36,57% соответственно). Крайне низкая капиталоёмкость зарегистрирована в 25 (18,66%) случаях, высокая — в 12 (8,96%) (табл. 6).

Наибольшее распространение получила интегрированная модель ГЧП⁷, в то время как инфраструктурная⁸ — в 10 раз меньше (табл. 7). Механизм возврата инвестиций «плата за доступность»⁹ применён в 12 (8,96%) случаях, «прямой сбор платы»¹⁰ — в 122 (91,04%).

В секторе первичной медико-санитарной помощи (ПСМП) реализуются 74 (55,22%) проекта, в секторе специализированной МП и высокотехнологичной МП (ВМП) — 52 (38,81%), в секторе скорой МП — 8 (5,97%). В то же время доминирует сектор специализированной и ВМП (табл. 8).

Проекты ГЧП реализуются в большом числе направлений МП, но преобладают нефрологический (29,10%), общетерапевтический (26,87%) профили и сектор диагностики (11,19%). Совокупно они составили 67,16% (табл. 9). Наименее распространёнными

⁶ Классические формы — проекты ГЧП, реализуемые в рамках специального законодательства (соглашения о ГЧП, концессионные соглашения).

⁷ Интегрированная ГЧП-модель (или смешанная) — это конфигурация ГЧП-проекта, при которой целевую и техническую эксплуатацию объекта осуществляет частная сторона.

⁸ Инфраструктурная (или обеспечивающая) модель ГЧП — это конфигурация проекта ГЧП, при которой частная сторона осуществляет только техническую эксплуатацию объекта.

⁹ Плата за доступность — механизм, при котором частная сторона получает со стороны государства регулярные платежи для покрытия инвестиций и обеспечения надлежащей материально-технической базы, позволяющей осуществлять целевую эксплуатацию.

¹⁰ Прямой сбор платы — механизм, при котором частная сторона получает прямую оплату за услуги с фонда обязательного медицинского страхования или с населения (платные медицинские услуги) для покрытия инвестиций и осуществления целевой эксплуатации.

Таблица 8

Капиталоёмкость проектов ГЧП в разрезе видов МП (по итогу III квартала 2024 г.)

Вид МП	Совокупный объём инвестиций	
	млн руб.	%
ПМСП	9194	12,49
Специализированная МП и ВМП	62 800	85,29
Скорая МП	1636	2,22

Таблица 9

Структура рынка ГЧП в России в разрезе направлений (профилей) МП (по итогу III квартала 2024 г.)

Профиль	ГЧП-проекты на этапе эксплуатации и завершения	
	абс.	%
Нефрология	39	29,10
Терапия (общая)	36	26,87
Диагностика	15	11,19
Терапия (неотложная)	8	5,97
Онкология	7	5,22
Акушерство и гинекология	6	4,48
Кардиология	4	2,99
Медицинская реабилитация	3	2,24
Патологоанатомическая экспертиза	3	2,24
Стоматология	3	2,24
Офтальмология	2	1,49
Санаторно-курортное лечение	2	1,49
Стерилизация	2	1,49
Психиатрия	1	0,75
Травматология-ортопедия	1	0,75
Трансфузиология	1	0,75
Урология	1	0,75

ми оказались психиатрия, травматология-ортопедия, трансфузиология, урология (совокупно 2,98%).

Проекты ГЧП представлены практически всеми типами МО (табл. 10). Наибольшее распространение получили монопрофильные центры, диспансеры (МО, оказывающие специализированную ПМСП) — 41 (30,60%) случаев. При этом подавляющее большинство таких МО реализованы по профилю «нефрология» 37 (90,24%). На остальные направления (кардиология, онкология, офтальмология, урология) приходится всего 4 (9,76%) проекта. В первичном звене (поликлиники, офисы врачей общей практики, амбулатории и пр.) реализуется 32 (23,88%) проекта, из которых 29 (90,63%) случаев — в терапии, 3 (9,38%) — в стоматологии.

Обсуждение

Небольшое число проектов ГЧП в социальной сфере в целом и в здравоохранении в частности говорит о начальном этапе развития ГЧП в нашей стране. Безусловно, история в четверть века для ГЧП — это мало, но за этот период в России пройден огромный путь, по сути, сформировано целое направление. Разработана достаточная нормативная правовая база и уже наработаны механизмы реализации. Сфера здравоохранения имеет свою специфику, она более закрытая, чем, например, сфера ЖКХ, и более «монополистичная». Для развитых стран тоже характерно доминирование сферы ЖКХ в ГЧП, но доля социального блока значительно выше, чем в России. Так, в развитых странах Европы

Таблица 10

Типы МО, реализуемых в рамках проектов ГЧП в России (по итогу III квартала 2024 г.)

Типы МО	ГЧП-проекты на этапе эксплуатации и завершения	
	абс.	%
Монопрофильные центры, диспансеры (МО, оказывающие специализированную ПМСП)	41	30,60
Первичное звено (МО, оказывающие ПМСП)	32	23,88
Специализированные стационары (монопрофильные) с ВМП	12	8,96
Консультативно-диагностические центры (лучевая диагностика)	11	8,21
Специализированные стационары (монопрофильные) без ВМП	9	6,72
Объекты выездной службы	7	5,22
Лабораторно-диагностический центр	4	2,99
Клинические больницы (многопрофильные) без ВМП	3	2,24
Патологоанатомические подразделения, бюро судебно-медицинской экспертизы	3	2,24
Инфраструктурный объект	2	1,49
Клинические больницы (многопрофильные) с ВМП	2	1,49
Реабилитационные центры	2	1,49
Санаторно-курортные организации	2	1,49
Клинические больницы (многопрофильные)	1	0,75
Производственный центр (медицинская техника)	1	0,75
Социальные дома с медицинским обслуживанием	1	0,75
Центры медицинской реабилитации	1	0,75

(Великобритания, Германия, Франция) сфера здравоохранения в ГЧП может достигать 38,98%, в то время как в Северной Америке (Канада) доля проектов в сфере здравоохранения достигла 71,54% [6, с. 1791—1793]. Однако анализ вовлечённости в сферу с позиции числа проектов не даёт достаточно объективной оценки. ГЧП крайне специфично в нормативно-правовом аспекте. В то же время за последнее десятилетие прослеживается рост числа проектов в странах ОЭСР¹¹ в здравоохранении, что говорит об устойчивом социально-ориентированном тренде в формировании внебюджетных (негосударственных) источников финансирования.

В России в структуре социального блока проекты в здравоохранении занимают большую долю, но не подавляющую. Это, скорее, говорит в пользу сбалансированности социального направления и равнозначной наработки ГЧП-практики в ключевых направлениях (медицина и образование). Неравномерность распространённости ГЧП-проектов среди субъектов РФ свидетельствует, с одной стороны, о большом числе разных по специфике (экономике, географии, демографии и пр.) регионов, а с другой, о том, что высока роль «политического» руководства в регионах. Так, только на Ульяновскую область приходится 32 (23,88%) случая, а в Санкт-Петербурге и Москве — 2 (1,49%) и 1 (0,75%) соответственно. Более половины регионов (45 субъектов РФ) не имеют проектов в здравоохранении на стадии эксплуатации (или уже завершённых). Среди лидеров, как и аутсайдеров — регионы как с высо-

¹¹ Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) — международная экономическая организация развитых стран, признающих принципы представительной демократии и свободной рыночной экономики.

ким, так и с низким уровнем социально-экономического развития.

Большинство проектов завершены по окончании срока соглашения или находятся на стадии эксплуатации. Небольшая доля проектов (8,20%), где соглашение было расторгнуто досрочно, может говорить о положительном тренде в части тиражирования и наработки ГЧП-практик. Но анализ временного характера соглашений не даёт оснований это утверждать. Доминирование краткосрочных контрактов (45,52%) не свойственно для ГЧП-проектов. ГЧП — это про долгосрочное сотрудничество. Долгосрочность — одно из ключевых отличий ГЧП от государственного заказа. Большое число краткосрочных соглашений, законченных по истечении срока, может создавать ложную позитивную картину об уровне развития ГЧП-практик. Доминирование краткосрочных проектов в общей картине «смазывает» точность в понимании проблематики: проекты завершаются быстрее, чем наступает критическая ситуация в их реализации. Если соглашение на 1—2 года, то разве можно оценить его социально-экономическую устойчивость?

Аналогично не дополняет оптимистическую картину и анализ структуры правовых форм ГЧП в здравоохранении. Доминирование квази-форм свидетельствует также о начальном этапе развития ГЧП в сфере здравоохранения. Договора аренды с инвестиционным обременением на текущий момент представляются инвесторам самой простой правовой формой. Однако стоит заметить, что один из примеров (проект «Доктор рядом»), который имеет достаточно длительную историю, показал всю сложность и рискованность реализации такой формы в долгосрочном периоде. «История» региональных соглашений о ГЧП прекратилась с 2016 г., но до сих пор нет ни одного проекта по «федеральному СГЧП на стадии эксплуатации. Так, всем известный капиталоемкий проект «Семь поликлиник» в первичном звене здравоохранения в Новосибирской области снова продлён на стадии инвестиционных мероприятий: срок сдачи первого объекта перенесён на 2025 г.

По региональному законодательству реализовано небольшое число проектов (7,46%), концессионным соглашениям — не многим больше (28,36%). Классические формы ГЧП представлены концессиями. Это обусловлено тем, что концессионная история длится в России более 18 лет и рассматривается инвесторами, по мнению экспертов Национального центра ГЧП, как более защищённая форма аренды. При концессии собственность объекта в период соглашения — исключительно у государства, хотя по истечении срока может быть запущен процесс разгосударствления.

Большинство проектов (55,22%) низкой и крайне низкой капиталоемкости. Наличие проектов до 10 млн руб. многие эксперты тоже относят к «болезням» раннего становления сферы ГЧП. Целесообразность запуска проекта менее 100 млн руб. также можно поставить под сомнение. Цель ГЧП — привлечение значительных негосударственных вне-

бюджетных средств в отрасль. При реализации проектов задействован большой бюрократический ресурс и, независимо от размера инвестиций, ведётся массивная работа по оценке и структурированию проекта со стороны государства. Издержки на запуск таких ГЧП-проектов слишком высоки, что позволяет экспертам расценивать такие случаи как заранее «неэффективные». Возникает вопрос, зачем привлекать в отрасль несколько миллионов рублей, затрачивая при этом больше на оплату трудочасов сотрудников, задействованных в реализации этих проектов?

Большинство инвестиций (85,29%) агрегировал сектор предоставления специализированной МП и ВМП. Сектор по оказанию ПМСП в 6,8 раза меньше. Привлекательность специализированной МП и ВМП обусловлена актуальностью данного направления и высокой ценой за услуги, включая тарификацию в системе обязательного медицинского страхования (ОМС).

В структуре тарифа ОМС никак не предусмотрена инвестиционная составляющая. Поэтому участие бизнес-сектора в программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам МП носит избирательный характер. Если это сектор ВМП, то он более предпочтителен и интересен для инвестора. Так, по итогу II квартала 2024 г. тарифы ОМС максимально кратны средней стоимости медицинских услуг в частном секторе на диагностические исследования взрослого населения в амбулаторных условиях в 28 раз. Стоит заметить, что такие актуальные и дорогостоящие методы лучевой диагностики, как магнитно-резонансная и компьютерная томография, кратны рыночной цене медицинских услуг в 2 и 1 раз соответственно. Первичное же звено здравоохранения не вызывает интерес бизнес-стороны. Так, по итогу II квартала 2024 г. кратная разница между тарифами ОМС и средней стоимостью медицинских услуг в частном секторе на первичный приём врачей взрослого населения в амбулаторных условиях может достигать 63 раза.

Полное доминирование интегративной модели в структуре рынка проектов ГЧП в сфере здравоохранения говорит о устойчивом тренде в намерении государства отдавать целевую эксплуатацию частному сектору. По мнению экспертов, это тоже «болезнь» раннего становления сферы ГЧП в России. Отдавая целевую функцию частному лицу, государство пытается переложить вопросы найма и организации деятельности из-за нехватки личных компетенций и ресурсов. При этом необходимы эффективные инструменты контроля за деятельностью медицинского оператора.

В мировой практике данная модель не зарекомендовала себя как «эффективный» вариант ГЧП [10, с. 760—762]. Согласно мнению экспертов, в модели «защито» глубинное противоречие государства и бизнеса. Публичная сторона имеет социальные задачи, а частая сторона — коммерческие. Сокращение издержек без получения прибыли и надлежащее качество ПМСП — ключевая задача государства. В свою очередь, бизнес — это про доход и финансо-

вый успех. Но при интегрированной модели обе стороны вынуждены искать консенсус, что может быть проблематичным. Однако эта модель может существовать при более «тонких» настройках механизмов ГЧП. При этом развитие данных моделей в первичном звене может послужить притоком компетенций и более широким горизонтом планирования в сочетании с интенсивным поиском инновационных организационных подходов [8, с. 364—365].

Анализ профиля МП и типа МО показал, что в ГЧП-интересы со стороны инвестора попали практически все направления и уровни МП. Доминирование нефрологии обусловлено актуальностью гемодиализа и относительной простотой деятельности медицинского оператора. В тройку лидеров вошли также терапия и диагностика. Актуальные капиталоемкие проекты по медицинской реабилитации и стоматологии не получили широкого распространения. Стоит заметить, что ВМП привлекательна для инвесторов и в зарубежных практиках, но государство, понимая высокую стоимость и исключительность таких МУ, пытается развивать общетерапевтические госпитали.

Заключение

Рынок ГЧП — достаточно новое явление в России. Рыночный подход — это консенсус покупателя и продавца, цены и товара, спроса и предложения. Государство (через уполномоченные органы) не может заставить финансировать бизнес свои проекты, но оно может создавать взаимовыгодные условия для работы механизмов ГЧП. На примере ГЧП-рынка в сфере здравоохранения можно говорить о том, что он сформирован и развивается по разным направлениям отраслевой деятельности. Анализ структуры и трендов показал его дисбаланс по моделям, правовым формам, направлениям МП. Не созданы условия для инвесторов в социально-значимых направлениях: первичное звено, медицинская реабилитация. Замкнутость проектов в систему ОМС влияет на инвестиционную привлекательность, из-за чего капиталоемкие проекты сосредоточены в ВМП. Это логично и понятно, но ВМП — не первостепенная задача, не передний край. Базис здравоохранения — ПМСП, институт врачей первого контакта. Анализ структуры и трендов рынка ГЧП в сфере здравоохранения показал, что необходимо развивать механизмы для привлечения инвестиций в первичное звено (общетерапевтическое направление) и совершенствовать специальное законодательство в части ГЧП с целью тиражирования инфраструктурных моделей в отрасли. Это приведёт к снижению числа низкокапиталоемких и краткосрочных проектов, что будет способствовать более устойчивому и эффективному использованию ГЧП-инструментов в сфере здравоохранения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Руденко М. Н., Рожков Д. В. Государственное регулирование сферы медицинских услуг в системе обеспечения экономиче-

- ской безопасности // Экономическая безопасность. 2024. № 4. С. 1023—1033. DOI: 10.18334/ecsec.7.4.120959
2. Минаков А. В., Иванова Л. Н. Государственно-частное партнерство в управлении социально-экономическим развитием субъектов Российской Федерации // Социальная политика и социология. 2024. № 1. С. 75—83. DOI: 10.17922/2071-3665-2024-23-1-75-83
3. Першина Т. А., Авилова А. С. Анализ динамики и структуры финансирования национального проекта «Здравоохранение» // Финансы и управление. 2024. № 3. С. 68—78. DOI: 10.25136/2409—7802.2024.3.71378
4. Гришин В. В., Рагозин А. А. Политэкономия здравоохранения: как выйти из кризиса // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучения. Вестник ВШОУЗ. 2019. № 1. С. 30—37. DOI: 10.24411/2411-8621-2019-11003
5. Яшникова Д. Р., Ерыгин Ю. В. Основные механизмы стимулирования инвестиционной деятельности // Universum: экономика и юриспруденция. 2024. № 1. С. 40—42.
6. Бувеч А. П. Реализация ГЧП-проектов и способы их финансирования в России // Креативная экономика. 2024. № 7. С. 1787—1800. DOI: 10.18334/ce.18.7.121206
7. Карайланов М. Г., Моисеева К. Е., Панфилов М. С. и др. Амбулаторнодополняющие технологии в условиях формирования «Новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» // Менеджер здравоохранения. 2024. № 5. С. 28—35. DOI: 10.21045/1811-0185-2024-5-28-35
8. Манюшко С. В. Роль государственно-частного партнерства в формировании и развитии отечественных инновационных кластеров // Экономика устойчивого развития. 2024. № 2. С. 364—366.
9. Смирнова Е. В. Актуализация единых показателей результативности поликлиник и ценностно-ориентированное здравоохранение // Здоровье мегаполиса. 2024. № 2. С. 81—91. DOI: 10.47619/2713—2617.zm.2024.v.5i2;81—91
10. Стадникова А. В. Мировой опыт государственно-частного партнерства на фармацевтическом рынке // Экономика и предпринимательство. 2024. № 4. С. 752—754. DOI: 10.34925/EIP.2024.165.4.146
11. Смышляев А. В. Институциональные особенности государственно-частного партнерства: современный взгляд // Государственная власть и местное самоуправление. 2022. № 12. С. 7—14. DOI: 10.18572/1813-1247-2022-12-7-14
12. Смышляев А. В. Государственно-частное партнерство в сфере здравоохранения в Российской Федерации: история успеха или история неудач? // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2024. № 3. С. 386—396. DOI: 10.23888/HMJ2024123386-396

REFERENCES

1. Rudenko M. N., Rozhkov D. V. State regulation of medical services in the system of ensuring economic security. *Economic Security*. 2024;(4):1023—1033. DOI: 10.18334/ecsec.7.4.120959
2. Minakov A. V., Ivanova L. N. Public-private partnership in managing the socio-economic development of the constituent entities of the Russian Federation. *Social Policy and Sociology*. 2024;(1):75—83. DOI: 10.17922/2071-3665-2024-23-1-75-83
3. Pershina T. A., Avilova A. S. Analysis of the dynamics and structure of financing the national project "Healthcare". *Finance and Management*. 2024;(3):68—78. DOI: 10.25136/2409—7802.2024.3.71378
4. Grishin V. V., Ragozin A. A. Political economy of health care: how to get out of the crisis // *ORGZDRAV: news, opinions, training. Bulletin of the Higher School of Public Health*. 2019;(1):30—37. DOI: 10.24411/2411-8621-2019-11003

5. Yashnikova D. R., Erygin Yu. V. The main mechanisms for stimulating investment activity. *Universum: Economics and Jurisprudence*. 2024;(1):40—42.
6. Buevich A. P. Implementation of PPP projects and methods of their financing in Russia // *Creative economy*. 2024;7:1787—1800. DOI:10.18334/ce.18.7.121206
7. Karailanov M. G., Moiseeva K. E., Panfilov M. S. et al. Outpatient complementary technologies in the context of the formation of the "New Model of a medical organization providing primary health care". *Healthcare Manager*. 2024;(5):28—35. DOI: 10.21045/1811-0185-2024-5-28-35
8. Manyushko S. V. The role of public-private partnership in the formation and development of domestic innovation clusters. *Sustainable Development Economy*. 2024;(2):364—366.
9. Smirnova E. V. Updating unified performance indicators of polyclinics and value-oriented healthcare. *Health of the Metropolis*. 2024;(2):81—91. DOI: 10.47619/2713—2617.zm.2024.v.5i2;81—91
10. Stadnikova A. V. World experience of public-private partnership in the pharmaceutical market. *Economy and Entrepreneurship*. 2024;(4):752—754. DOI: 10.34925/EIP.2024.165.4.146
11. Smyshlyaev A. V. Institutional features of public-private partnerships: a modern look // *State power and local self-government*. 2022;(12):7—14. DOI: 10.18572/1813-1247-2022-12-7-14
12. Smyshlyaev A. V. Public-private partnership in healthcare in the Russian Federation: a success story or a failure story? *Science of the Young (Eruditio Juvenium)*. 2024;(3):386—396. DOI: 10.23888/HMJ2024123386-396

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 14.11.2024; одобрена после рецензирования 13.12.2024; принята к публикации 28.05.2025.

The article was submitted 14.11.2024; approved after reviewing 13.12.2024; accepted for publication 28.05.2025.

Научная статья

УДК 614.2

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-151-155

Ретроспективный анализ становления организации медико-социальной работы с инвалидами в зарубежных обществах

Александр Валерьевич Головицин¹✉, Виктория Михайловна Кураева²

^{1,2}Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента
Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Россия

¹golovitsin99@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0003-1851-5328>

²kuraevavm@zdrav.mos.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1437-5861>

Аннотация. В статье представлен ретроспективный анализ становления и эволюции организации медико-социальной работы с инвалидами в зарубежных странах. Исследование охватывает исторические этапы развития помощи инвалидам от античных времен до современности и позволяет проследить трансформацию подходов от религиозно-филантропических практик к государственно-правовым и инклюзивным моделям. В статье использован сравнительно-исторический и системный подход, основанный на анализе научной и нормативной литературы. На основании анализа выявлены ключевые тенденции институционализации помощи, укрепления правового статуса инвалидов, развития комплексных форм реабилитации. Полученные результаты могут быть использованы при совершенствовании отечественной системы медико-социальной работы с учётом международного опыта.

Ключевые слова: инвалидность; медико-социальная работа; зарубежный опыт; биопсихосоциальная модель; исторический анализ; инклюзия

Для цитирования: Головицин А. В., Кураева В. М. Ретроспективный анализ становления организации медико-социальной работы с инвалидами в зарубежных обществах // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 2. С. 151—155. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-151-155

Original article

Retrospective analysis of the development of the organization of medical and social work with persons with disabilities in foreign countries

Alexander V. Golovitsin¹, Viktoriya M. Kuraeva²

^{1,2}Research Institute of Healthcare Organization and Medical Management, Moscow, Russia

¹golovitsin99@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0003-1851-5328>

²kuraevavm@zdrav.mos.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1437-5861>

Annotation. This article presents a retrospective analysis of the formation and evolution of the organization of medical and social work with persons with disabilities in foreign societies. The study covers key historical stages in the development of assistance models — from antiquity to the present — and traces the transformation of approaches from religious and philanthropic practices to state-regulated and inclusive systems. A comparative-historical and systemic approach was applied, based on the analysis of academic literature, international legal frameworks, and practical models. Special attention is paid to the biopsychosocial model as the contemporary foundation for interdisciplinary disability support. The analysis highlights institutional development trends, the strengthening of legal frameworks for persons with disabilities, and the emergence of integrated rehabilitation strategies. The results of the study may be applied to enhance the Russian system of medical and social support through the adaptation of international best practices.

Key words: persons with disabilities; medical and social work; international experience; biopsychosocial model; historical analysis; rehabilitation; inclusion

For citation: Golovitsin A. V., Kuraeva V. M. Retrospective analysis of the development of the organization of medical and social work with persons with disabilities in foreign countries. *Remedium*. 2025;29(2):151–155. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-151-155

Введение

Медико-социальная работа с инвалидами как с лицами, утратившими в определённой степени адаптацию к социуму, способность трудиться в том объёме, в котором работа выполнялась до наступления инвалидизирующего состояния, имеющими стойкие функциональные нарушения, подразумевает комплексную деятельность общества, включающую медицинский, социальный, психолого-педагогический, социально-правовой компоненты, направленную на поддержание функций, адаптацию, абилитацию и реабилитацию гражданина, сохранение и укрепление здоровья как отдельного индиви-

да, получающего медицинскую или иную помощь, так и категории граждан в целом.

Основными задачами медико-социальной работы с инвалидами как для частных, так и для государственных организаций различных уровней являются:

- действия, направленные на восстановление и сохранение здоровья инвалидов посредством медицинских, социальных, психологических реабилитационных мероприятий;
- развитие инклюзивной среды, в том числе в образовании и науке, социальной сфере, для обеспечения и содействия интеграции инвалидов в общественную жизнь;

- создание нормативной правовой базы для реализации прав инвалидов, причём как базисных, так и инклюзивных, необходимость в обособлении которых возникла при изменении социального статуса — для обеспечения достаточного и полного доступа к возможностям по развитию трудового, культурного, образовательного потенциала;
- адекватное состоянию обеспечение индивидов техническими средствами реабилитации, применение которых позволит реализовать права человека;
- формирование безбарьерной среды — включая как физические барьеры, так и нормативно-правовые препятствия для интеграции пациентов в социум, психологические барьеры, нравственные клише и иные факторы, не позволяющие адаптировать индивида в должной степени.

Справедливо полагать, что для обеспечения подобных мероприятий требуется межплатформенное и межведомственное взаимодействие — слаженная работа медицинских, социальных, медикосоциальных, психолого-педагогических, образовательных организаций, некоммерческих и благотворительных организаций, а также аффилированных физических лиц, чьё участие в работе перечисленных выше структур оказывает положительное влияние и помогает достичь общую цель.

Материалы и методы

Человечество на пути своего исторического развития прошло тернистый путь в стремлении к гармоничному взаимодействию инвалидов с обществом. При этом, в зависимости от социокультурного уклада в том или ином обществе, отношение к инвалидам было неоднозначным. Ниже проанализированы тенденции, имевшие место в различные периоды в разных обществах. В работе использован ретроспективный и сравнительно-исторический анализ литературных и нормативных источников, охватывающих различные исторические периоды и регионы.

Результаты и обсуждение

Джон Френсис Нанн в своем труде «Ancient Egyptian Medicine» отмечает, что древнеегипетское общество относилось к людям с функциональными нарушениями с терпимостью, было принято проявлять заботу об инвалидах. В древних свитках, папирусах и на рельефах зафиксированы факты, когда древние египтяне применяли в том числе медицинские знания тех времен для оказания помощи инвалидам и интеграции в общество — т. е. признаки наличия зачатков реабилитационных мероприятий, применяемых в наши дни, отмечались еще в древности [1].

Для древнегреческого общества была характерна амбивалентность в отношении к инвалидам и больным людям. Разные города-государства проводили свою политику в отношении увечных, зачастую применяя жестокие методы, направленные на

«оздоровление» общества. В древнегреческих городах царил культ физического совершенства и красоты, вследствие чего порой индивиды с физическими отклонениями воспринимались как достойные порицания. На это влиял в том числе религиозный уклад — общество полагало, что больных наказали боги. Известно, что в древней Спарте детей, рождённых с физическими недостатками, и недоношенных сбрасывали в ущелье Тайгет, полагая, что нежизнеспособному или больному ребёнку нет места в обществе. При этом нельзя утверждать, что подобное отношение к инвалидам царило повсеместно — так, в «Одиссее» Гомера важная роль отведена слепому певцу Демодокку, что свидетельствует о том, что и в древнегреческом обществе люди с функциональными нарушениями могли найти своё место [2, 3].

Древнеримское общество также характеризовалось неоднозначным и неоднородным отношением к инвалидам — зачастую оно напрямую зависело от социального статуса человека до наступления события, приведшего к инвалидности. Так, к материально необеспеченным людям, простолюдинам, не имеющим регалий и статуса, общество относилось с пренебрежением, порой оставляя таких инвалидов на произвол судьбы. При этом известно, что участники боевых действий, получившие ранения и увечья на войне, имели право на получение довольствия и благ от государства. Также государством формировались учреждения для больных, в том числе инвалидов, и для престарелых, в которых люди могли получать медицинскую и социальную помощь за счёт государства и взносов равнодушных граждан [4].

Отношение к инвалидам в Древнем Китае также было неоднозначным и зависело от социального положения человека: с одной стороны, конфуцианские учения призывали людей к заботе о лишённых, больных, раненых и пожилых, т. е., выражаясь современным языком, о социально незащищённых группах лиц — исходя из этого, такие люди могли рассчитывать на помощь и заботу со стороны государства или иных институциональных структур. С другой стороны, традиционные древнекитайские верования позволяли расценивать инвалидность как признак нарушения гармонии в жизни, гармонии с духом, и, как следствие, — с инвалидами не взаимодействовали, специализированная помощь им не оказывалась, что приводило к тому, что люди оставались поражены в своих правах и не получали должной заботы и ухода [5].

Древнеиндийское общество, в свою очередь, практиковало сострадательное отношение к инвалидам. В Древней Индии проводились мероприятия, направленные на помощь и адаптацию увечных, создавались приюты, люди могли получить помощь в храмах. Подобное отношение к инвалидам тесно связано с религиозным учением, в частности с кармическими верованиями — люди были убеждены, что, помогая нуждающимся, они делают благо и при возникновении необходимости они сами также смогут получить помощь и поддержку, а кроме того,

помощь другим воспринималась как «пунья», т. е. шаг на пути к небесам. В Древней Индии проводилось обучение лиц с ограниченными возможностями, которое позволяло адаптировать их к жизни в обществе, дать им профессию и возможность обеспечить себя, несмотря на функциональные нарушения [6, 7].

В Средние века организация медицинской и социальной помощи людям с ограниченными возможностями, а также отношение к таким людям преимущественно определялись религиозными тенденциями. Доминирующая роль в оказании помощи страждущим была отведена церкви и иным религиозным институциям. Так, в христианских государствах считалось, что инвалидность — это испытание, которое человек и его близкие должны нести с честью, уповая на Бога. Помощь инвалидам, их адаптация и реабилитация воспринимались как возможность проявить милосердие и сострадание. В монастырях и церквях формировались приюты, где лица с ограниченными возможностями получали кров, пищу и медицинскую помощь, которая, как известно, была достаточно скудной в те времена в Европе тех времен. Подобные приюты в крупных европейских городах становились важными социальными институтами, в особенности во время эпидемий и войн. Положительный опыт работы приютов и богаделен дал толчок к появлению госпиталей — учреждений, оказывающих медицинскую помощь инвалидам и престарелым, обездоленным и обескровленным [8, 9].

В Средние века была распространена практика паломничества к святым местам в поисках чудесного исцеления. К подобным действиям прибегали и инвалиды тех лет, в надежде на божественную помощь. Паломники направлялись в Иерусалим, Лурд и прочие места, однако, с учётом низкого уровня медицины, слабого представления о гигиене, отсутствия знаний об асептике и антисептике, подобные мероприятия не приводили к должному результату — многие паломники не доживали до конца путешествия, умирая на фоне декомпенсации имеющихся заболеваний или ввиду острых состояний, развившихся в пути [10].

В эпоху крестовых походов в европейских обществах появилась тенденция помощи инвалидам — воины возвращались с поля боя увечными, количество лиц с ограниченными возможностями росло, что обуславливало необходимость формирования механизмов защиты таких людей и их реабилитации. Для помощи инвалидам-ветеранам организовывались уходовые центры на базе церкви, рыцарских орденов, действующих госпиталей, а также разворачивались новые госпитали. Несмотря на то что помощь, оказываемую в этих учреждениях, можно считать примитивной, появление сети таких учреждений по всей Европе можно считать одним из первых этапов становления медико-социальной работы с инвалидами на европейском континенте, однако важно понимать, что инвалиды воспринимались скорее как объект милосердия, нежели как

полноправные участники общественной жизни, вследствие чего они не получали социальной реабилитации в достаточной мере, чтобы не чувствовать себя поражёнными в правах [11].

Эпоха Просвещения характеризовалась изменением в отношении к инвалидам. За счёт развития гуманистических идей произошёл рост внимания к защите прав и достоинства каждого индивида. Парадигма мышления, что инвалиды несут божественное наказание или испытание и нуждаются лишь в милосердии, сменилась осознанием того, что обществу следует создавать условия для интеграции, реабилитации инвалидов, оказывать им заботу и помощь для их возвращения в социальную жизнь. Изменению подхода к восприятию инвалидности и инвалидов сопутствовало развитие медицинского и социального знаний в эпоху Просвещения. В этот период активно формируются специализированные медицинские и социальные учреждения для людей с ограниченными возможностями, начинают формироваться государственные институции, направленные на поддержку инвалидов, — так, в 1670 г. в Париже создан Дворец инвалидов — медико-социальное учреждение, оказывающее медицинскую и социальную помощь ветеранам, пострадавшим в войнах. Формируются также специализированные учебные заведения для слепых и глухих, которые позволяют людям с функциональными нарушениями обрести профессию или обучиться ремеслу и интегрироваться в общество. Таким образом, эпоху Просвещения характеризует выраженная тенденция в общественном сознании к изменению восприятия инвалидов и инвалидности: общество осознало, что людям необходимо дать возможность для интеграции в социальную жизнь, обучить их жить по-новому, а не просто обеспечить возможность «дожить свой век». Помощь лицам с функциональными нарушениями становится институциональной, однако финансируется она всё же преимущественно за счёт благотворительных фондов и объединений [12, 13].

XX век охарактеризовался масштабными изменениями в обществе по всему миру — две мировые войны, бесчисленное количество локальных войн, революции, экономические и социальные кризисы оставили после себя ряд вопросов, которые были необходимо оперативно решать. Одним из таких вопросов являлась и проблема инвалидов — людей, получивших физические и психологические травмы в период боевых действий. Необходимо было восстановить и оказать им медико-социальную поддержку. Общество той поры ещё не сталкивалось с таким количеством инвалидов, вследствие чего возникла необходимость в формировании новых методов медицинской и социальной помощи и нормативно-правовой базы [14].

В 1948 г. Генеральной ассамблеей Организации Объединённых Наций принята Всеобщая декларация прав человека, закрепившая право на медицинскую и социальную помощь для всех людей, в том числе лиц с ограниченными возможностями. Это событие стало толчком для развития медико-соци-

альной работы по всему миру: государства стали активно внедрять программы медицинской и социальной реабилитации в рутинную практику, что в сочетании с научно-техническими достижениями оказывало позитивное влияние на общество. Формируются специализированные центры для работы с инвалидами, финансируемые и за счёт государства, и за счёт благотворительных фондов. В данных центрах пациентам доступны мероприятия медицинской реабилитации, психологическая поддержка, профессиональная переподготовка, мероприятия по социальной адаптации. В 1970-е гг. начинает формироваться понятие социальной инклюзии, которое позднее войдёт в обиход и будет применимо повсеместно. Окончание XX в. характеризуется чётким осознанием со стороны общества необходимости оказывать содействие в реинтеграции инвалидов и их реабилитации [15].

XXI в. характеризуется более углублённой проработкой достижений медико-социальной работы в XX в. и их развитием: общество стремится к созданию безбарьерной (доступной) среды для лиц с ограниченными возможностями, интеграции технических инноваций в работу с инвалидами, усилению механизмов правовой защиты, создания дополнительных социальных благ и механизмов их реализации [16, 17].

В 2006 г. Генеральной ассамблеей ООН принята Конвенция о правах инвалидов, ставшая первым документом о правах человека, принятым ООН в XXI в. Конвенция зафиксировала право инвалидов на полное и равнозначное участие в социальной жизни, создала правовую базу для защиты прав инвалидов по всему миру. Синхронно с ней правительства стран мира активно предпринимают меры по обеспечению доступности объектов инфраструктуры (в том числе социальных), интеграции инвалидов в образовательные и трудовые процессы, расширению перечня медицинских услуг, в том числе направленных на реабилитацию, и увеличение их доступности для инвалидов. Активно развивается идея инклюзивного общества, создаются специализированные школы и интегрированные классы, которые позволяют детям с инвалидностью получать равные со здоровыми детьми образовательные возможности [18, 19].

Заключение

Организация медико-социальной работы претерпела значительные изменения на своём историческом пути: от единичных, порой сумбурных попыток организовать мероприятия помощи увечным и раненым, мировое сообщество пришло к развитым программам медико-социальной помощи, которые регламентированы на мировом уровне. Таким образом, медико-социальная работа перешла от благотворительности и оказания помощи по принципу милосердия к инклюзивности и верховенству права — каждый инвалид имеет право на защиту своих чести, достоинства и базовых прав человека, на равный со здоровыми людьми доступ к образова-

нию и труду, на медицинскую, социальную и психологическую реабилитацию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Nunn J. F. Ancient egyptian medicine. London; 1996.
2. Garland R. The eye of the beholder: deformity and disability in the Graeco-Roman world. London; 1995.
3. Muir E. Disability in antiquity. London; 2017.
4. Bradley K. R. Disability and society in Roman Italy. New York; 2015.
5. Kuang L. Disability in China: history and development. Beijing; 2009.
6. Olivelle P. Manus Code of law: a critical edition and translation of the Manava Dhārmasāstra. Oxford; 2005.
7. Basham A. L. The wonder that was India. London; 1954.
8. Metzler I. A Social history of disability in the Middle Ages. New York; 2013.
9. Brodman J. Charity and religion in Medieval Europe. Washington; 2009.
10. Mollat M. The poor in the Middle Ages. New Haven; 1986.
11. Farmer S. Surviving poverty in Medieval Paris. Ithaca; 2002.
12. McVaugh M. Medicine before the plague. Cambridge; 1993.
13. Stiker H.-J. A history of disability. Ann Arbor; 1999.
14. Волкова О. А., Гребеникова Ю. А. Социологические модели системы социальной защиты населения // Вестник Пермского университета. Философия. Психология. Социология. 2016. № 2. С. 129—136. DOI: 10.17072/2078—7898/2016-2-129-136
15. ООН. Всеобщая декларация прав человека. Женева; 1948.
16. Горский А. А., Волкова О. А. Медицинская благотворительность: основные направления деятельности зарубежных некоммерческих организаций // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2020. Т. 28, Приложение 1. С. 701—704. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-s1-701-704>
17. Суровцев О. В. Медико-социальная помощь в XXI веке: вызовы и перспективы. СПб.; 2015.
18. Бурляев А. П. Реабилитация инвалидов: современные подходы и технологии. М.; 2018.
19. ООН. Конвенция о правах инвалидов и Факультативный протокол к ней. Женева; 2006.

REFERENCES

1. Nunn J. F. Ancient Egyptian medicine. London; 1996.
2. Garland R. The eye of the beholder: deformity and disability in the Graeco-Roman world. London; 1995.
3. Muir E. Disability in Antiquity. London; 2017.
4. Bradley K. R. Disability and Society in Roman Italy. New York; 2015.
5. Kuang L. Disability in China: history and development. Beijing; 2009.
6. Olivelle P. Manus Code of law: a critical edition and translation of the Mānava Dharmasāstra. Oxford; 2005.
7. Basham A. L. The wonder that was India. London; 1954.
8. Metzler I. A social history of disability in the Middle Ages. New York; 2013.
9. Brodman J. Charity and religion in Medieval Europe. Washington; 2009.
10. Mollat M. The poor in the Middle Ages. New Haven; 1986.
11. Farmer S. Surviving poverty in Medieval Paris. Ithaca; 2002.
12. McVaugh M. Medicine before the plague. Cambridge; 1993.
13. Stiker H. J. A history of disability. Ann Arbor; 1999.
14. Volkova O. A., Grebenikova Yu. A. Sociological models of social security. *Perm University Herald. Series «Philosophy. Psychology. Sociology»*. 2016;(2):129—136. DOI: 10.17072/2078—7898/2016-2-129-136
15. United Nations. Universal Declaration of Human Rights. Geneva; 1948.
16. Gorsky A. A., Volkova O. A. Health charity: the main directions of activities of foreign non-profit organizations. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhranenia i istorii meditsini*. 2020;28(Special Is-

sue);701—704. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-s1-701-704>

17. Surovtsev O. V. Medical and social care in the 21st century: challenges and prospects. Saint Petersburg; 2015. (In Russ.)
18. Burlyayev A. P. Rehabilitation of the disabled: modern approaches and technologies. Moscow; 2018. (In Russ.)
19. United Nations. Convention on the Rights of Persons with Disabilities and Optional Protocol. Geneva; 2006.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 14.11.2024; одобрена после рецензирования 13.12.2024; принята к публикации 28.05.2025.
The article was submitted 14.11.2024; approved after reviewing 13.12.2024; accepted for publication 28.05.2025.

Вопросы управления, экономики, цифровизации

Научная статья

УДК 615

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-156-161

Перспективы использования больших языковых моделей при подготовке регистрационного досье

Константин Александрович Кошечкин¹✉, Ирина Владимировна Спичак²

Евразийская академия надлежащих практик, Москва, Россия

¹koshechkin_k_a@staff.sechenov.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7309-2215>

²spichak@gxp-academy.org, <https://orcid.org/0000-0002-3932-5684>

Аннотация. Большие языковые модели (large language models, LLM) стали мощными инструментами в различных отраслях, обещая произвести революцию в процессах благодаря своим передовым возможностям обработки естественного языка. В контексте подготовки досье для регистрации медицинской продукции программы на основе LLM предлагают потенциал для оптимизации рабочих процессов, повышения эффективности и улучшения соответствия нормативным стандартам. Однако их внедрение сопряжено с серьёзными проблемами, связанными с безопасностью данных, надёжностью результатов, соблюдением нормативных требований, а также необходимостью в надёжной инфраструктуре и квалифицированном персонале. В этой статье рассматриваются проблемы и перспективы, связанные с использованием LLM при подготовке досье на медицинскую продукцию, подчёркивая важность превентивных мер, сотрудничества и инноваций в использовании всего потенциала LLM. Посредством обзора литературы, тематических исследований и анализа нормативных руководств выявлены общие темы, передовой опыт и потенциальные решения существующих проблем. Результаты подчёркивают решающую роль сотрудничества между заинтересованными сторонами отрасли, обмена знаниями и создания специализированных форумов или консорциумов в преодолении барьеров и стимулировании коллективных инноваций. Эффективно решая проблемы и максимизируя преимущества технологии LLM, фармацевтические компании могут добиться эффективной, соответствующей требованиям и своевременной регистрации медицинской продукции, что в конечном итоге способствует улучшению общественного здравоохранения и улучшению результатов лечения пациентов.

Ключевые слова: большие языковые модели; искусственный интеллект; регистрационное досье; регуляторные требования; генеративные нейронные сети

Для цитирования: Кошечкин К. А., Спичак И. В. Перспективы использования больших языковых моделей при подготовке регистрационного досье // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 2. С. 156—161. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-156-161

Issues of management, economics, digitalization

Original article

Utilizing large language models in medical product market authorization dossier preparation

Konstantin A. Koshechkin¹✉, Irina V. Spichak²

Eurasian Academy of Good Practices, Moscow, Russia

¹koshechkin_k_a@staff.sechenov.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7309-2215>

²spichak@gxp-academy.org, <https://orcid.org/0000-0002-3932-5684>

Annotation. Large Language Models (LLM) have emerged as powerful tools in various industries, promising to revolutionize processes through their advanced natural language processing capabilities. In the context of medical product market authorization dossier preparation, LLM offer the potential to streamline workflows, enhance efficiency, and improve compliance with regulatory standards. However, there are a number of obstacles to their adoption, including those pertaining to data security, output reliability, regulatory compliance, and the requirement for a strong infrastructure and qualified staff. This article explores the challenges and perspectives surrounding LLM usage in medical product dossier preparation, highlighting the importance of proactive measures, collaboration, and innovation in harnessing the full potential of LLM. Through a literature review, expert interviews, case studies, and analysis of regulatory guidelines, common themes, best practices, and potential solutions are identified. The findings underscore the critical role of collaboration among industry stakeholders, knowledge sharing, and the establishment of dedicated forums or consortia in overcoming barriers and driving collective innovation. Organizations can achieve efficient, compliant, and timely market authorization of medical goods, thereby enhancing patient outcomes and benefiting public health, by properly resolving hurdles and capitalizing on the benefits of LLM technology.

Keywords: large language models; artificial intelligence; administrative dossier; regulatory requirements; generative neural networks

© К. А. Кошечкин, И. В. Спичак, 2025

For citation: Koshechkin K. A., Spichak I. V. Utilizing large language models in medical product market authorization dossier preparation. *Remedium*. 2025;29(2):156–161. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-156-161

Введение

С ноября 2022 г. большие языковые модели (large language model, LLM) стали преобразующими инструментами в ряде отраслей, революционизировав то, как компании обрабатывают, генерируют и понимают данные на естественном языке. От чат-ботов для обслуживания клиентов до платформ для генерации контента. Одной из областей, где их потенциал получает всё больший интерес, является подготовка регистрационных досье в области медицинской продукции, т. к. данная работа часто включает в себя обобщение текстовых источников, подготовку резюме и извлечение фактов из регуляторных документов¹.

В сфере регистрации на рынке медицинской продукции составление комплексных досье играет ключевую роль в обеспечении соответствия нормативным требованиям и безопасности. Эти досье, которые содержат множество научных данных, результатов клинических испытаний и нормативной документации, являются сложными и трудоёмкими для сбора². LLM рассматриваются как инструменты, позволяющие рационализировать и оптимизировать этот трудоёмкий процесс, потенциально революционизируя ландшафт регулирования медицинской продукции. Однако необходимо отметить, что применение данной технологии при подготовке документов может происходить без должного уровня понимания технологии и осознания рисков, за ней стоящих.

LLM представляют собой прорыв в обработке естественного языка (natural language processing, NLP), используя огромные наборы данных и передовые алгоритмы для понимания, генерации и манипулирования человеческим языком с беспрецедентной точностью и скоростью работы [1, 2]. Эти модели, такие как серия GPT (generative pretrained transformer) от «OpenAI Global, LLC», Gigachat от ПАО «Сбербанк», Яндекс GPT от «Яндекс», обучаются на огромных корпусах текстовых данных, что позволяет им улавливать нюансы, контекст и семантические отношения в языке. LLM функционируют на основе предсказания вероятности появления слова или фразы, исходя из контекста окружающего текста. Этот механизм позволяет им создавать связный и контекстуально релевантный текст, применимый для разнообразных задач. Среди таких задач — генерация текста, его обобщение, машинный перевод, а также анализ тональности и эмоциональной окраски³. Необходимо отметить, что все языковые модели будут формировать ответы на основе тех

данных, которые были им представлены на этапе обучения и указаны в запросе пользователя, таким образом возникает разрыв с актуальными сведениями⁴.

В контексте регистрации на рынке лекарственных средств подготовка регуляторных досье традиционно связана с трудоёмкими процессами, часто зависящими от ручного извлечения, синтеза и организации данных из разрозненных источников. Такой подход не только отнимает много времени, но и подвержен человеческим ошибкам, несоответствиям и неэффективности. Кроме того, огромный объём и сложность научной литературы, отчётов о клинических испытаниях, нормативных рекомендаций и данных по безопасности создают значительные проблемы для специалистов по регуляторным вопросам, которым поручено составлять исчерпывающие досье. LLM предлагают трансформационную альтернативу этим традиционным методам, автоматизируя и оптимизируя различные аспекты подготовки досье. Используя свои возможности понимания естественного языка, системы на их основе могут просеивать обширные репозитории текстовых данных, извлекать релевантную информацию и синтезировать её в связные повествования. Оптимизируя агрегацию, обобщение и организацию данных, системы на основе LLM позволяют облегчить ручную нагрузку, связанную с подготовкой досье, одновременно повышая согласованность, точность и эффективность процесса. Однако существующие ограничения технологии требуют особой осторожности при её применении в сфере регулирования обращения лекарственных средств.

Цель статьи — изучить роль LLM в подготовке регистрационных досье на медицинскую продукцию, а также выявить проблемы и перспективы, связанные с использованием LLM в конкретном контексте.

Материалы и методы

Проведён обзор литературы по использованию LLM в различных отраслях промышленности, в частности, с акцентом на применение в регуляторных вопросах в отношении документации на медицинскую продукцию и процессов подготовки досье. Соответствующие исследовательские статьи, официальные документы, нормативные рекомендации и отраслевые отчёты были проанализированы, чтобы понять текущую ситуацию, проблемы и потенциальные решения, связанные с внедрением LLM в

¹ Большие языковые модели на примере чат-ботов GPT-3: сегодняшние реалии, проблемы истины, преимущества и опасности. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50513698> (дата обращения: 24.02.2024).

² О Правилах регистрации и экспертизы лекарственных средств для медицинского применения Решение Совета ЕЭК № 78 от 03.11.2016. URL: <http://docs.cntd.ru/document/456026097>

³ Русскоязычная нейросеть от Сбера. URL: <https://developers.sber.ru/portal/products/gigachat> (дата обращения: 24.02.2024).

⁴ 4 features GPT-4 is missing — and what's next for generative AI. URL: <https://www.monterail.com/blog/what-features-is-gpt-4-missing> (дата обращения: 24.02.2024); 50 + ChatGPT statistics and facts you need to know in 2024. URL: <https://blog.invgate.com/chatgpt-statistics> (дата обращения: 24.02.2024).

области регистрации продукции медицинского применения.

Проанализированы нормативные документы, регулирующие требования к подготовке досье в России. Рассмотрены нормативные документы зарубежных агентств, таких как Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (FDA), Европейское агентство по лекарственным средствам и другие соответствующие органы, чтобы определить конкретные требования, ожидания и соображения, относящиеся к использованию LLM в нормативных документах.

Результаты и обсуждение

В США дискуссионный документ FDA от 2019 г. даёт первые идеи о том, как обеспечить безопасные и эффективные функциональные возможности программного обеспечения на основе искусственного интеллекта для всего жизненного цикла продукта [3]. Руководящий документ по программному обеспечению для поддержки принятия клинических решений (сентябрь 2022 г.) дополнительно разъясняет позицию FDA относительно того, что квалифицируется как регулируемое медицинское устройство, особенно в отношении инструментов поддержки принятия клинических решений на основе искусственного интеллекта⁵. В марте 2023 г. FDA опубликовало руководство по своей политике контроля изменений алгоритмов, в котором обсуждается, как оно оценивает периодически обновляемые алгоритмы, что особенно актуально для инструментов на основе NLP, таких как ChatGPT.

Отчёт Европейской комиссии о наблюдении за продуктами за июль 2020 г. содержит дополнительную обновленную информацию по этой теме, в которой обсуждаются искусственный интеллект, машинное обучение и статистические инструменты для оценки рисков или поддержки принятия решений⁶. Закон об искусственном интеллекте (июнь 2023 г.) будет иметь далеко идущие последствия для регулирования медицинского оборудования в Европе.

В России идёт активное внедрение систем искусственного интеллекта в сфере здравоохранения. Указ Президента РФ № 124 от 15.02.2024 «О внесении изменений в Указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490 „О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации“ и в Национальную стратегию, утверждённую этим Указом» устанавливает национальную стратегию развития ИИ, в том числе в сфере здравоохранения⁷. Однако вопросы регулирования данной области, особенно относительно

применения LLM, требуют дополнительной проработки [4].

LLM открывают новые перспективы для трансформации процесса подготовки регистрационных досье, предлагая уникальные возможности для повышения эффективности, точности и соответствия нормативным требованиям. Их использование в этой области может значительно ускорить сроки регистрации и снизить количество ошибок, что особенно важно в контексте строгих требований к медицинским изделиям.

LLM способны значительно ускорить процесс составления регистрационных досье благодаря быстрой обработке и синтезу больших объёмов текстовых данных. Автоматизация таких задач, как обзор литературы, извлечение данных и обобщение документов, позволяет специалистам по регистрации сосредоточиться на более стратегических аспектах, что, в свою очередь, сокращает общее время подготовки досье.

Благодаря способности LLM распознавать тонкие нюансы и семантические отношения в тексте, они обеспечивают более точный и всесторонний синтез научной и нормативной информации. Это минимизирует количество ручных ошибок и несоответствий, что помогает создавать документы, внутренне согласованные и соответствующие требованиям, снижая риск дополнительных запросов со стороны регулирующих органов.

Соблюдение нормативных требований является ключевым аспектом в подготовке регистрационных досье на медицинские изделия с учётом строгих регламентов по содержанию, формату и срокам подачи документов. LLM могут способствовать более высокому уровню соблюдения этих требований, стандартизируя практики документирования и автоматически выявляя потенциальные несоответствия или пропуски. Кроме того, они могут помочь в поиске соответствующих нормативных прецедентов, руководящих принципов и передовой практики, что ещё больше укрепляет усилия по соблюдению нормативных стандартов.

Несмотря на эти значительные преимущества, существует ряд важных вопросов, которые требуют проработки для эффективного применения LLM в данной области, включая проблемы безопасности данных, юридической ответственности и прозрачности алгоритмов.

Использование LLM при подготовке досье для регистрации на рынке медицинской продукции создаёт серьёзные проблемы с безопасностью и конфиденциальностью данных, особенно с учётом конфиденциального характера медицинских данных. Например, досье включает результаты клинических испытаний, результаты собственных исследований и нормативную документацию. Таким образом, обе-

⁵ Clinical Decision Support Software | FDA. URL: <https://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/clinical-decision-support-software> (дата обращения: 24.02.2024).

⁶ MDCG 2019-11 Guidance on Qualification and Classification of Software in Regulation (EU) 2017/745 — MDR and Regulation (EU) 2017/746 — IVDR. URL https://health.ec.europa.eu/system/files/2020-09/md_mdcg_2019_11_guidance_qualification_classification_software_en_0.pdf (дата обращения: 24.02.2024).

⁷ Указом президента в национальную стратегию развития ИИ внесены существенные изменения | Digital Russia. URL: <https://d-russia.ru/ukazom-prezidenta-v-nacionalnuju-strategiju-razvitija-ii-vneseny-sushhestvennye-izmenenija.html> (дата обращения: 24.02.2024).

спечение конфиденциальности, целостности и доступности этих данных имеет первостепенное значение для обеспечения соответствия нормативным стандартам и защиты конфиденциальности пациентов⁸.

В регистрационных досье, особенно в разделах с результатами клинических исследований, персональные данные отсутствуют — все сведения обезличены и заменены кодами. Конфиденциальность распространяется на интеллектуальную собственность, включая оригинальные результаты исследований, ноу-хау в производстве и другие виды промышленной тайны. На обработку и хранение таких данных распространяются строгие требования в области защиты конфиденциальности. Например, в Соединённых Штатах действуют положения Закона о переносимости и подотчётности медицинского страхования, а в Европейском Союзе — Общий регламент по защите данных. Эти нормативные акты устанавливают жёсткие стандарты для обеспечения безопасности и прав пациентов на контроль их персональных данных⁹. Несанкционированный доступ, разглашение или неправомерное использование медицинских данных может иметь серьёзные последствия, включая нарушение конфиденциальности пациента, репутационный ущерб, юридическую ответственность и штрафы со стороны регулирующих органов. Таким образом, любое использование LLM при подготовке досье должно соответствовать строгим протоколам безопасности данных и конфиденциальности, чтобы эффективно снизить эти риски.

Планы снижения рисков и соответствия требованиям включают несколько направлений. Шифрование данных и контроль доступа за счёт надёжных механизмов шифрования защищает данные как при хранении, так и при передаче, что гарантирует, что конфиденциальные данные не будут доступны посторонним лицам. Кроме того, устанавливаются строгие правила доступа, чтобы ограничить доступ к данным только тем, кто имеет законное право на получение информации.

Личные данные из медицинских данных можно удалить или запутать с помощью методов анонимизации и деидентификации. Это снижает риск повторной идентификации и несанкционированного раскрытия, при этом сохраняя полезность анализа и обработки данных [5].

Безопасные протоколы обработки данных управляют сбором, хранением, обработкой и обменом медицинскими данными в процессе подготовки досье на основе LLM.

⁸ Соблюдение девяти принципов ALCOA + | МЕТТЛЕР ТОЛЕДО. URL: <https://www.mt.com/ru/ru/home/library/guides/laboratory-division/lab-data-integrity/Data-Integrity-ALCOA-Poster.html> (дата обращения: 21.01.2024).

⁹ UHF Next Step in Care. URL: https://www.nextstepincare.org/next_step_in_care_guides/215/HIPAA/russian (дата обращения: 23.01.2023); Текст GDPR на русском с комментариями и ссылками | GDPR-Text.com. URL: <https://gdpr-text.com/ru/> (дата обращения: 23.01.2023).

Размещение и выполнение конвейеров подготовки досье на основе LLM происходят в безопасной вычислительной среде, например, надёжных облачных платформ или выделенных локальных серверов [6]. Для защиты медицинских данных от несанкционированного доступа, атак вредоносного программного обеспечения и других угроз безопасности необходимы комплексные меры. К ключевым из них относятся сегментация сети, которая ограничивает распространение угроз внутри инфраструктуры, использование систем обнаружения и предотвращения вторжений, а также проведение регулярных аудитов безопасности. Эти меры обеспечивают своевременное выявление уязвимостей и минимизацию рисков утечки конфиденциальной информации.

Аудит и мониторинг соответствия играют ключевую роль на всех этапах жизненного цикла внедрения LLM. Регулярное проведение аудитов и оценок соответствия позволяет обеспечить соблюдение нормативных требований, а также стандартов безопасности и защиты конфиденциальности данных. Эти процедуры необходимы для своевременного выявления нарушений, минимизации рисков и поддержания высокого уровня доверия к применению LLM в чувствительных областях.

Журналы доступа, шаблоны использования и прописанные потоки данных необходимы для выявления любых нарушений или отклонений от установленных политик безопасности, чтобы обеспечить быстрое исправление и снижение рисков.

В большинстве случаев, когда используются сторонние платформы или услуги LLM, поставщики должны быть проверены, чтобы оценить их методы защиты данных, сертификации и соответствия нормативным требованиям. Чтобы снизить юридические и нормативные риски, связанные с аутсорсингом LLM, необходимо разработать чёткие договорные соглашения, в которых разграничиваются права собственности на данные, права на использование, положения о возмещении убытков и рамки ответственности.

Соблюдение этих требований невозможно, когда сотрудники используют системы на основе GPT-технологий NLP по своему усмотрению. Важно определить требования и следить за их выполнением на организационном уровне при использовании этих инструментов. Кроме того, целесообразно создать соответствующие методические рекомендации на уровне индустрии в целом. Компании могут эффективно минимизировать риски, связанные с использованием LLM, через подготовку сотрудников, основанную на применении проверенных методик и обучающих программ. При этом необходимо строго соблюдать протоколы безопасности и конфиденциальности данных, а также гарантировать соответствие нормативным требованиям, регулирующим защиту медицинской информации. Такой подход обеспечивает надёжную интеграцию LLM в рабочие процессы при сохранении высокого уровня защиты данных и соблюдения регуляторных стандартов.

Несмотря на их выдающиеся возможности, сохраняются опасения по поводу точности и надёжности выходных данных (LLM), особенно в таких критически важных областях, как подготовка досье на медицинскую продукцию [7]. Несмотря на то что LLM превосходно справляются с обработкой и генерацией текста на естественном языке, их результаты могут демонстрировать предвзятость, ошибки и несоответствия¹⁰, которые могут поставить под угрозу целостность и достоверность нормативных документов. Решение этих проблем имеет важное значение для обеспечения надёжности и эффективности процессов подготовки досье с помощью LLM.

Есть несколько способов решить проблемы с точностью и надёжностью:

1. Смещения в обучающих данных: результаты LLM могут содержать различия в демографии, лингвистические предубеждения и репрезентативный дисбаланс, что может привести к искажению или неточности информации. Чтобы смягчить предвзятость и предотвратить усиление существующих предубеждений, требуется тщательный отбор и диверсификация обучающих данных.

2. Знания и опыт в предметной области: системам на основе GPT может не хватать знаний и опыта в определённой предметной области, необходимых для правильной интерпретации и синтеза медицинских данных. Системы сталкиваются с проблемами из-за сложных медицинских терминов, нормативного жаргона и сложных научных концепций. Эти проблемы могут привести к ошибочным интерпретациям или чрезмерным упрощениям. Чтобы устранить пробелы в знаниях и повысить актуальность результатов LLM, сотрудничество с профильными экспертами и специалистами по нормативному правовому регулированию может помочь интегрировать экспертное знание в предметной области в рабочие процессы подготовки досье на основе LLM. Это можно сделать, добавив контекст в запрос, используя технологию расширенного поиска [8].

В результате смысловой двусмысленности и неправильного понимания контекста текст может быть интерпретирован неправильно или искажён. Чтобы правильно интерпретировать и синтезировать текст, LLM сталкивается с проблемами с многозначными словами, омонимами и неоднозначными терминами. Способность LLM ориентироваться в семантических сложностях и получать более надёжные результаты может быть улучшена, если он тщательно настроит свои данные на предметно-ориентированные данные и использует контекстно-зависимые алгоритмы.

Валидация и обеспечение качества для оценки точности и надёжности результатов LLM являются обязательными в области, связанной с регуляторными документами. Автоматизированные проверки, дополненные экспертной оценкой, играют важ-

ную роль в обеспечении качества выходных данных, создаваемых LLM. Эти механизмы позволяют своевременно выявлять ошибки, несоответствия и неточности, возникающие в процессе генерации текста. Такой подход обеспечивает возможность оперативного внесения уточнений и коррекции, что повышает надёжность и точность получаемой информации, особенно в критически важных областях, таких как медицинская документация. Кроме того, создание критериев валидации и эффективности помогает объективно оценивать эффективность и производительность LLM по различным аспектам досье.

LLM предоставляют широкие возможности для разработки инновационных решений, делая передовые технологии доступными даже для небольших стартапов. Они позволяют:

- минимизировать предвзятость через разнообразные обучающие данные, состязательное обучение и анализ;
- адаптироваться к изменениям с помощью трансферного обучения и обратной связи от экспертов;
- повышать точность через процессы «человек в цикле», где эксперты проверяют и корректируют результаты;
- обеспечивать прозрачность в архитектуре, методологиях обучения и источниках данных.

LLM способствуют демократизации ИИ, ускорению прогресса и решению проблем с защитой данных, одновременно повышая точность и надёжность результатов [4].

Заключение

Использование LLM при подготовке регистрационного досье на рынок медицинской продукции как открывает беспрецедентные возможности, так и создаёт значительные проблемы. Несмотря на то что LLM обладают потенциалом для того, чтобы произвести революцию в процессе подачи заявок в регулирующие органы за счёт оптимизации рабочих процессов, повышения эффективности и точности, их внедрение сопровождается множеством препятствий, которые необходимо устранять на опережение.

Основные проблемы, возникающие при использовании LLM для подготовки досье на медицинские изделия, включают обеспокоенность по поводу безопасности и конфиденциальности данных, а также качества и надёжности получаемых результатов. К ним также добавляются сложности соблюдения нормативных требований, необходимость наличия надёжной технической инфраструктуры и высококвалифицированного персонала. Защита конфиденциальных медицинских данных, устранение предвзятости и ошибок в контенте, созданном LLM, соблюдение регулирующих стандартов, а также инвестирование в инфраструктуру и ресурсы — всё это критически важные аспекты для организаций, начинающих внедрение таких технологий.

Несмотря на ограничения, LLM продолжают развиваться, открывая новые горизонты в области об-

¹⁰ What do we do about the biases in AI? URL: <https://hbr.org/2019/10/what-do-we-do-about-the-biases-in-ai> (дата обращения: 24.01.2023).

работки естественного языка. Они позволяют организациям эффективно извлекать полезную информацию из массивных объёмов текстовых данных, автоматизировать трудоёмкие процессы и значительно ускорить подачу документов в регулирующие органы. Автоматизация таких задач позволяет существенно ускорить процесс подготовки регистрационных досье за счёт оперативного сбора и обработки информации заявителем; при этом сокращение сроков рассмотрения документов регуляторами не гарантируется, т. к. зависит от внутренних процедур и технологий органов контроля. Используя технологию LLM, организации могут повысить эффективность, точность и соответствие требованиям при подготовке досье, что в конечном итоге ускорит получение разрешения на продажу жизненно важных медицинских продуктов. Принимая упреждающие меры, способствуя сотрудничеству и внедряя инновации, организации могут использовать весь потенциал LLM для получения эффективной, соответствующей требованиям и своевременной регистрации на рынке медицинской продукции, что в конечном итоге способствует укреплению общественного здравоохранения и улучшению результатов лечения пациентов в глобальном здравоохранении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Athaluri S. A., Manthena S. V., Kesapragada V. S.R.K.M. et al. Exploring the boundaries of reality: investigating the phenomenon of artificial intelligence hallucination in scientific writing through ChatGPT references // *Cureus*. 2023. Vol. 15, N 4. P. e37432. DOI: 10.7759/cureus.37432
2. Sallam M. The utility of ChatGPT as an example of large language models in healthcare education, research and practice: systematic review on the future perspectives and potential limitations // *medRxiv*. 2023. P. 2023.02.19.23286155.
3. Koshechkin K. A. Regulation of artificial intelligence in medicine // *Patient-Oriented Medicine and Pharmacy*. 2023. Vol. 1, N 1. P. 32—40.
4. Patil P., Nrip N. K., Hajare A. et al. Artificial intelligence and tools in pharmaceuticals: an overview // *Res. J. Pharm. Technol.* 2023. Vol. 16, N 4. P. 2075—2082. DOI: 10.52711/0974-360X.2023.00341
5. Koshechkin K., Lebedev G., Tikhonova J. Regulatory information management systems, as a means for ensuring the pharmaceutical data continuity and risk management // *Smart Innovation, Systems and Technologies*. 2019. Vol. 1. P. 265—274.
6. Habli I., Lawton T., Porter Z. Artificial intelligence in health care: accountability and safety // *Bull. World Health Organ.* 2020. Vol. 98, N 4. P. 251.
7. Ke Y. H., Jin L., Elangovan K. et al. Development and testing of retrieval augmented generation in large language models — a case study report. *arXiv preprint*. 2024. arXiv:2402.01733. DOI: 10.2139/ssrn.4719185
8. Koshechkin K., Lebedev G., Tikhonova J. Regulatory information management systems, as a means for ensuring the pharmaceutical data continuity and risk management // *Smart Innovation, Systems and Technologies*. Springer; 2019. Vol. 142. P. 265—274.

REFERENCES

1. Athaluri S. A., Manthena S. V., Kesapragada V. S.R.K.M. et al. Exploring the boundaries of reality: investigating the phenomenon of artificial intelligence hallucination in scientific writing through ChatGPT references. *Cureus*. 2023;15(4):e37432. DOI: 10.7759/cureus.37432
2. Sallam M. The utility of ChatGPT as an example of large language models in healthcare education, research and practice: systematic review on the future perspectives and potential limitations. *medRxiv*. 2023. P. 2023.02.19.23286155.
3. Koshechkin K. A. Regulation of artificial intelligence in medicine. *Patient-Oriented Medicine and Pharmacy*. 2023;1(1):32—40.
4. Patil P., Nrip N. K., Hajare A. et al. Artificial intelligence and tools in pharmaceuticals: an overview. *Res. J. Pharm. Technol.* 2023;16(4):2075—2082. DOI: 10.52711/0974-360X.2023.00341
5. Koshechkin K., Lebedev G., Tikhonova J. Regulatory information management systems, as a means for ensuring the pharmaceutical data continuity and risk management. *Smart Innovation, Systems and Technologies*. 2019;1:265—274.
6. Habli I., Lawton T., Porter Z. Artificial intelligence in health care: accountability and safety. *Bull. World Health Organ.* 2020. Vol. 98, N 4. P. 251.
7. Ke Y. H., Jin L., Elangovan K. et al. Development and testing of retrieval augmented generation in large language models — a case study report. *arXiv preprint*. 2024;arXiv:2402.01733. DOI: 10.2139/ssrn.4719185
8. Koshechkin K., Lebedev G., Tikhonova J. Regulatory information management systems, as a means for ensuring the pharmaceutical data continuity and risk management. In: *Smart Innovation, Systems and Technologies*. Springer; 2019;142:265—274.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 14.11.2024; одобрена после рецензирования 13.12.2024; принята к публикации 28.05.2025. The article was submitted 14.11.2024; approved after reviewing 13.12.2024; accepted for publication 28.05.2025.

Обзорная статья

УДК 316.4

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-162-166

Цифровые компетенции медицинского работника: современный стандарт профессионализма

Тамара Вахтангиевна Баранова¹, Лев Дмитриевич Гурицкой²,
Евгения Константиновна Смирнова³, Вадим Эдуардович Андрусов⁴,
Юлия Валерьевна Бурковская⁵

^{1, 4, 5}Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента,
Москва, Россия;

^{2, 3}Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко,
г. Москва, Российская Федерация

¹bartoma007@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6933-7504>

²levang@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6399-8945>

³dr.smirnovaek@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3963-6252>

⁴vadim_andrusov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0779-1469>

⁵burkovskayayv@zdrav.mos.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7620-0207>

Аннотация. В условиях цифровой трансформации здравоохранения медицинский персонал сталкивается с необходимостью овладения цифровыми компетенциями, обеспечивающими устойчивую профессиональную состоятельность в новой клинко-организационной среде. В статье представлено теоретико-аналитическое обоснование необходимости развития цифровой грамотности медицинских работников, раскрыта структура цифровых компетенций, включающая техническую, информационную, коммуникативную, правовую и рефлексивную составляющие. Проанализированы ключевые причины востребованности цифровых навыков в профессиональной деятельности: реализация государственной политики цифровизации здравоохранения, рост объема клинической информации, развитие телемедицины, повышение цифровой активности пациентов. На основе анализа статистических, нормативных и эмпирических источников сформулированы выводы о необходимости институционального внедрения цифровых компетенций в систему подготовки и сопровождения медицинского персонала.

Ключевые слова: цифровые компетенции; медицинский персонал; цифровая грамотность; электронная медицинская карта; телемедицина; информационная безопасность; цифровизация здравоохранения

Для цитирования: Баранова Т. В., Гурицкой Л. Д., Смирнова Е. К., Андрусов В. Э., Бурковская Ю. В. Цифровые компетенции медицинского работника: современный стандарт профессионализма // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 2. С. 162—166. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-162-166

Review article

Digital competencies of a medical professional: a modern standard of professionalism

Tamara V. Baranova¹, Lev D. Gurtskoy², Evgeniya K. Smirnova³, Vadim E. Andrusov⁴, Yulia V. Burkovskaya⁵

^{1, 4, 5}Research Institute of Healthcare Organization and Medical Management, Moscow, Russia;

^{2, 3}N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, Russian Federation

¹bartoma007@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6933-7504>

²levang@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6399-8945>

³dr.smirnovaek@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3963-6252>

⁴vadim_andrusov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0779-1469>

⁵burkovskayayv@zdrav.mos.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7620-0207>

Annotation. In the context of the digital transformation of healthcare, medical personnel are faced with the need to master digital competencies that ensure sustainable professional viability in a new clinical and organizational environment. The article presents a theoretical and analytical justification for the need to develop digital literacy of medical professionals, reveals the structure of digital competencies, including technical, informational, communicative, legal and reflexive components. The key reasons for the demand for digital skills in professional activities are analyzed: the implementation of the state policy of digitalization of healthcare, the growth of clinical information, the development of telemedicine, and the increase in digital activity of patients. Based on the analysis of statistical, regulatory and empirical sources, conclusions are formulated about the need for the institutional implementation of digital competencies in the system of training and support of medical personnel.

Keywords: digital competencies; medical personnel; digital literacy; electronic medical record; telemedicine; information security; digitalization of healthcare

For citation: Baranova T. V., Gurtskoy L. D., Smirnova E. K., Andrusov V. E., Burkovskaya Yu. V. Digital competencies of a medical professional: a modern standard of professionalism. *Remedium*. 2025;29(2):162–166. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-162-166

Введение

Цифровая трансформация здравоохранения в XXI в. является не просто технологическим трендом, а системным изменением всей архитектуры оказания медицинской помощи. Внедрение цифровых платформ, развитие телемедицины, электронных медицинских карт, систем поддержки клинических решений и интеллектуального анализа данных требуют от медицинского работника не только клинической компетентности, но и сформированной цифровой грамотности. Это обстоятельство превращает цифровые компетенции из дополнительного профессионального навыка в неотъемлемый элемент квалификации современного врача и среднего медицинского персонала.

В России с 2018 г. реализуется масштабная программа цифровизации здравоохранения, отражённая в федеральных проектах «Здравоохранение» и «Цифровая экономика». Создание Единого цифрового контура в сфере здравоохранения на базе Единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ), повсеместное внедрение электронных медицинских карт, цифровых реестров и телемедицинских платформ изменяет не только формат документации, но и саму логику взаимодействия с пациентом, принципы хранения и обработки клинической информации, подходы к принятию решений и координации действий между участниками медицинского процесса. Таким образом, медицинский специалист становится полноправным участником цифровой экосистемы здравоохранения, а владение соответствующими компетенциями — обязательным условием его профессиональной состоятельности.

При этом цифровизация медицины сопровождается ростом объёма обрабатываемой информации, необходимостью навигации в информационных системах, использованием цифровых справочников и алгоритмов лечения, а также возрастающими рисками информационной безопасности. Всё это предъявляет повышенные требования к уровню подготовки медицинского персонала. Недостаточный уровень цифровой грамотности медицинских работников, как показывают данные российских и международных исследований, становится фактором, ограничивающим эффективность клинической деятельности и снижающим доверие пациентов к системе здравоохранения.

В то же время растущая цифровая активность населения, распространение мобильных медицинских приложений и повышение информированности пациентов формируют новую модель взаимодействия, в которой врач должен не только владеть профессиональными знаниями, но и быть способным вести диалог в цифровой среде. Это требует переосмысления содержания медицинского образования, программ повышения квалификации, а также организационной культуры внутри медицинских учреждений.

Целью настоящей статьи является анализ сущности цифровых компетенций в здравоохранении,

определение их структуры, причин востребованности и практической значимости для медицинских работников, а также выявление основных направлений развития цифровой грамотности как ключевого компонента современной медицинской профессии.

Материалы и методы

Настоящая работа представляет собой теоретико-аналитическое исследование, направленное на изучение сущности, структуры и актуальности цифровых компетенций медицинского персонала в условиях трансформации системы здравоохранения.

В рамках исследования были использованы следующие методологические подходы:

1. Анализ нормативной правовой базы, регулирующей процессы цифровизации здравоохранения в России, включая федеральные проекты, приказы Минздрава РФ, положения Федерального закона № 152 «О персональных данных», а также международные рекомендации (ВОЗ, OECD, Европейская комиссия).

2. Контент-анализ научной и отраслевой литературы, посвящённой вопросам цифровой трансформации здравоохранения, цифровой грамотности, профессиональной подготовки медицинских кадров. В выборку включены более 40 отечественных и зарубежных источников, опубликованных в 2018—2024 гг.

3. Сравнительный анализ статистических и социологических данных, опубликованных Минздравом РФ, Минцифры, ВЦИОМ, Аналитическим центром при Правительстве РФ, а также международными организациями (WHO, McKinsey Global Institute, PwC). Особое внимание уделено анализу динамики цифровизации медицинских организаций, уровню цифровых навыков персонала, объёму телемедицинских услуг и рисков кибербезопасности.

4. Обобщение эмпирических данных прикладных исследований, в том числе результаты опросов медицинских работников, отчёты Центра компетенций в сфере цифровой медицины, данных о внедрении электронных медицинских карт (ЭМК) и медицинских информационных систем (МИС) в государственных учреждениях здравоохранения.

Таким образом, в исследовании использовалась комплексная методология, сочетающая нормативный, аналитический и социологический инструментарий, что обеспечило системный подход к изучаемой проблематике и позволило сформулировать обоснованные выводы и рекомендации.

Результаты и обсуждение

Развитие цифрового здравоохранения влечёт за собой кардинальные изменения в профессиональной среде медицинских работников. Переход к цифровым форматам документации, оказания помощи и управления клиническими данными требует от специалистов не только адаптации, но и устойчивого овладения цифровыми компетенциями. Ниже представлены ключевые причины, определяющие необходимость цифровой грамотности медицинского персонала:

1. Цифровизация здравоохранения на государственном уровне. Одной из фундаментальных причин роста значимости цифровых компетенций является реализация государственной политики в сфере цифровой трансформации здравоохранения. В России с 2018 г. внедряется Федеральный проект «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе ЕГИСЗ», входящий в национальный проект «Здравоохранение». Его целями являются формирование унифицированной цифровой инфраструктуры, интеграция МИС, внедрение ЭМК, электронных рецептов, регистров заболеваний и цифрового профиля пациента.

По данным Минздрава РФ, по состоянию на конец 2023 г.:

- более 95% государственных медицинских организаций подключены к ЕГИСЗ;
- 83% врачей в России ведут документацию в электронной форме;
- доля медицинских организаций, использующих ЭМК, достигла 89% [1].

Однако, как подчёркивается в отчёте Аналитического центра при Правительстве РФ, только 48% медицинских работников демонстрируют уверенное владение функционалом ЭМК, а более 25% специалистов испытывают затруднения в работе с электронными инструментами из-за недостаточного уровня цифровой подготовки [2].

Таким образом, цифровизация в здравоохранении становится обязательным регламентом, а не дополнительной возможностью. Специалист, не обладающий цифровыми компетенциями, рискует быть профессионально несостоятельным в условиях новой клиничко-организационной среды. Это требует как первичной цифровой подготовки на этапе профессионального образования, так и регулярного повышения квалификации уже работающего персонала.

Современная медицинская практика немыслима без регулярной обработки больших объёмов клиничко-диагностической информации. Клиницист ежедневно сталкивается с множественными потоками данных: лабораторные показатели, инструментальные исследования, изображения, цифровой мониторинг физиологических параметров, данные медицинских регистров и электронных историй болезни.

Согласно данным McKinsey Global Institute, среднестатистический врач в условиях многопрофильного стационара ежедневно принимает решения на основе более 50 цифровых показателей, поступающих из различных подсистем — лабораторий, диагностических отделений, мониторинговых устройств¹¹.

По оценке ВОЗ, к 2030 г. объём медицинских данных на одного пациента возрастёт в 4,5 раза по сравнению с уровнем 2020 г., что создаёт вызовы в части информационной навигации, интерпретации и использования данных для принятия клинических решений¹².

¹¹ McKinsey Global Institute. Healthcare digital future. New York, 2021. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/healthcare/our-insights/healthcare-digital-future/> (дата обращения: 30.05.2025).

Отсутствие навыков цифровой аналитики и критической оценки информации ведёт к перегрузке, снижению точности диагностики и риску дублирования процедур. Кроме того, врачи должны уметь использовать интеллектуальные системы поддержки принятия решений (Clinical Decision Support Systems, CDSS), что требует как технических, так и когнитивных цифровых умений.

Пандемия COVID-19 в 2020—2022 гг. стала точкой ускоренной легализации и внедрения телемедицинских технологий. В кратчайшие сроки были организованы дистанционное консультирование, цифровое оформление рецептов, удалённый мониторинг хронических пациентов и поддержка амбулаторного этапа реабилитации.

Согласно данным Минздрава РФ, за 2021 г. в стране было проведено более 2,6 млн телемедицинских консультаций, в 2022 г. — уже свыше 4,2 млн [3]. В большинстве регионов функционируют круглосуточные телемедицинские центры, а в крупных стационарах — отделения дистанционного взаимодействия с пациентами.

Однако, по результатам исследования Центра компетенций в сфере цифровой медицины, только 36% врачей чувствуют себя уверенно при работе в телемедицинском формате и лишь 28% прошли специализированное обучение или сертификацию по этой тематике [4]. Таким образом, овладение телемедицинскими инструментами — от видеоконференцсвязи до цифровых подписей и облачных платформ — становится неотъемлемым компонентом профессиональной компетентности врача.

Современные пациенты, особенно представители поколений Y и Z, становятся активными участниками процесса лечения. Они используют цифровые приложения для самоконтроля (фитнес-браслеты, глюкометры, кардиомониторы), самостоятельно изучают информацию о заболеваниях и методах лечения, активно взаимодействуют с врачом через цифровые каналы. По некоторым данным, более 62% граждан РФ используют интернет-ресурсы для получения информации о здоровье, а 38% ожидают, что их лечащий врач будет «ориентирован в цифровой среде и доступен онлайн»¹³. Таким образом, пациент ориентирован не только на клиническую компетентность врача, но и на его цифровую клиентоориентированность: способность взаимодействовать через мессенджеры, электронную запись, телемедицинские платформы и цифровую обратную связь.

В совокупности рассмотренные факторы формируют новую парадигму профессиональной состоятельности медицинского работника, в которой цифровые компетенции выступают не факультативным, а базовым условием соответствия профессиональным стандартам. Их развитие требует системной

¹² ВОЗ. Глобальная стратегия в области цифрового здравоохранения на 2020–2025 гг. Женева; 2021. URL: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/344249/9789240027596-rus.pdf?sequence=3&isAllowed=y> (дата обращения: 30.05.2025).

¹³ Цифровизация медицины: мнение россиян. Социологический отчёт. М., 2023. URL: <https://ict.moscow/analytics/tsifrovizatsiya-v-meditsine-opros-2024-goda/> (дата обращения: 30.05.2025).

поддержки на уровне образовательных программ, политики медицинских организаций и государственного регулирования.

Применение цифровых компетенций медицинским персоналом не ограничивается знанием основ работы с компьютером или программами общего назначения. В контексте современной клинической практики речь идёт о глубокой интеграции цифровых инструментов в процессы диагностики, лечения, управления данными и обеспечения безопасности информации.

Центральным элементом цифровизации медицинской деятельности является переход к ЭМК пациента, в которой отражаются все этапы оказания помощи — от первичного приёма до выписки.

Уверенное владение навыками работы с ЭМК обеспечивает:

- оперативное оформление медицинской документации;
- сокращение количества бумажных форм и дублирующей работы;
- снижение вероятности ошибок в передаче данных между отделениями и учреждениями;
- возможность интеграции с федеральными и региональными регистрами заболеваний.

По данным Минздрава РФ, более 89% государственных медицинских организаций в России полностью или частично используют ЭМК, при этом в 67% учреждений ведётся синхронная передача данных в ЕГИСЗ [5]. Однако многие врачи по-прежнему испытывают сложности с навигацией в интерфейсе ЭМК, особенно при работе с шаблонами и автоматическими подсказками¹⁴. Это свидетельствует о потребности в развитии цифровой грамотности даже в базовых функциях документооборота.

МИС, такие как «Медси», «Инфоклиника», «Меддиалог», «Архимед», являются основными цифровыми платформами, используемыми для:

- назначения и контроля лабораторных и инструментальных исследований;
- маршрутизации пациентов внутри учреждения;
- оформления направлений и госпитализаций;
- мониторинга занятости врачей и загруженности отделений.

По данным Минцифры и Ассоциации разработчиков медицинских ИТ-систем на 2024 г., в среднем 87% МИС в государственных учреждениях поддерживают интеграцию с ЕГИСЗ, что требует от врача навыков координации действий через цифровой интерфейс [6]. Ошибки при назначении через МИС, по отчётам Росздравнадзора, являются причиной более 12% случаев диагностических задержек, особенно в стационарах с высокой нагрузкой [7].

Современные цифровые платформы позволяют визуализировать данные пациента в формате графиков, схем, автоматических отчётов, изображений (цифровая рентгенография, КТ, МРТ, УЗИ), а также

потоков жизненно важных показателей (температура, ЧСС, артериальное давление, сатурация, уровень глюкозы и др.). Навыки цифровой визуализации включают:

- интерпретацию трендов и аномалий в графических панелях мониторинга;
- ориентацию в системах хранения и передачи изображений (Picture Archiving and Communication Systems);
- использование автоматизированных инструментов для оценки динамики состояния пациента.

В отчёте ВОЗ подчёркивается, что около 75% врачей в странах с развитой цифровой инфраструктурой используют графические и визуальные инструменты для оценки эффективности лечения, особенно в онкологии, интенсивной терапии и кардиологии¹⁵. В России, по данным НИИОЗММ, в 58% стационаров внедрены цифровые консоли мониторинга, но только 41% врачей проходят специальное обучение по работе с ними [8].

Цифровая среда предоставляет врачу доступ к широкому спектру клинических ресурсов: электронные справочники препаратов (РЛС, Vidal), международные гайдлайны (NICE, ESC, WHO), локальные протоколы, интегрированные в МИС. Медицинский специалист должен уметь:

- ориентироваться в алгоритмах диагностики и лечения в реальном времени;
- применять стандартизированные клинические маршруты;
- быстро находить информацию о дозировках, взаимодействиях, противопоказаниях.

В исследовании «Цифровая трансформация практики врача» (НИИОЗММ, 2023) указано, что 72% терапевтов и 81% врачей стационаров используют клинические справочники через мобильные приложения или веб-интерфейсы минимум 1 раз в день. Вместе с тем только 28% респондентов указали, что умеют адаптировать алгоритмы из международных источников к российской клинической практике [9].

Цифровизация здравоохранения сопряжена с рисками киберугроз: утечек персональных данных, неправомерного доступа, подделки рецептов и электронной документации. В «Лаборатории Касперского» указывают на недостаточную осведомлённость сотрудников медицинских организаций о правилах информационной безопасности¹⁶.

Поэтому цифровая компетентность включает:

- понимание основ защиты информации;
- использование защищённых сетей и двухфакторной аутентификации;
- соблюдение требований ФЗ № 152 «О персональных данных»;

¹⁵ SCORE Global report on health data systems and capacity report, 2020. URL: <https://reliefweb.int/report/world/score-global-report-health-data-systems-and-capacity-report-2020> (дата обращения: 30.05.2025).

¹⁶ Атаки на здоровье: какие кибервызовы стоят перед современной медициной. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/637f2a909a794747ebe66926?from=copy> (дата обращения: 30.05.2025).

¹⁴ Электронные медицинские карты: плюсы и минусы, перспективы применения. URL: <https://medohvat.ru/news/20201026/> (дата обращения: 30.05.2025).

- правильное хранение и уничтожение цифровых копий медицинских документов.

Таким образом, цифровые компетенции находят практическое применение во всех звеньях клинического процесса: от первичного контакта с пациентом до анализа исходов лечения. Они позволяют обеспечить:

- оперативность и точность принятия решений;
- безопасность и защищённость информации;
- соблюдение стандартов и клинических протоколов;
- повышение качества и доверия к медицинским услугам.

Недостаток цифровых навыков у медицинских работников ограничивает эффективность цифровой трансформации системы здравоохранения и представляет угрозу для клинической безопасности. Следовательно, формирование цифровых компетенций должно быть обязательным элементом подготовки и непрерывного образования персонала.

Заключение

Цифровая трансформация здравоохранения необратимо изменила профессиональную среду медицинского работника, поставив на передний план вопрос овладения цифровыми компетенциями как неотъемлемого компонента современной клинической практики. Развитие электронного документооборота, телемедицины, клинических информационных систем, интеграция искусственного интеллекта и аналитических платформ, рост объёмов клинических данных и требований пациентов к цифровой доступности медицинских услуг — всё это формирует новые профессиональные стандарты.

Проведённый анализ показывает, что цифровые компетенции включают не только техническую и информационную грамотность, но и юридическую осведомлённость, этическую чувствительность, навыки кибербезопасности, способности к работе с большими данными и цифровыми интерфейсами. При этом практическая реализация этих навыков охватывает все аспекты повседневной работы: от ведения электронной медицинской документации до взаимодействия с пациентом в цифровой среде.

Государственная политика в сфере цифрового здравоохранения в России создаёт прочную инфраструктурную и нормативную основу для внедрения цифровых решений, однако уровень подготовки медицинского персонала остаётся неоднородным. Как показывают статистические и социологические данные, значительная доля специалистов испытывает затруднения при работе с цифровыми системами, что может снижать эффективность их клинической деятельности и приводить к информационным рискам.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 14.11.2024; одобрена после рецензирования 13.12.2024; принята к публикации 28.05.2025. The article was submitted 14.11.2024; approved after reviewing 13.12.2024; accepted for publication 28.05.2025.

Развитие цифровых компетенций должно стать приоритетным направлением как в рамках высшего медицинского образования, так и в системе непрерывного профессионального развития. Медицинские организации, в свою очередь, обязаны обеспечить условия для цифрового обучения, сопровождения и технической поддержки персонала, что создаст предпосылки для устойчивого перехода к диджитал-зрелому здравоохранению.

Овладение цифровыми компетенциями медицинскими работниками — это не просто вопрос профессионального развития, но и основа клинической безопасности, эффективности взаимодействия с пациентом и соответствия вызовам современной медицины.

ЛИТЕРАТУРА

1. Минздрав России. Информационно-аналитический доклад о ходе цифровой трансформации здравоохранения. М.; 2023.
2. Аналитический центр при Правительстве РФ. Цифровые навыки в системе здравоохранения: состояние и перспективы. М.; 2023.
3. Анализ рынка телемедицины в России в 2019—2023 гг., прогноз на 2024—2028 гг. *Businessstat*. 2024.
4. Центр цифровой медицины. Анализ цифровых компетенций медицинских работников в РФ. М.; 2023.
5. Минздрав РФ. Об итогах работы Минздрава России за 2023 год. М.; 2024.
6. Ассоциация разработчиков ИТ в здравоохранении. Интеграция МИС с ЕГИСЗ: опыт регионов. М.; 2023.
7. Росздравнадзор. Доклад о федеральном государственном контроле (надзоре) качества и безопасности медицинской деятельности за 2024 год. М.; 2025.
8. Старшинин А. В., Аксенова Е. И., Андрусов В. Э. и др. Телемедицина в медицинских организациях: монография. М.; 2023.
9. Аксенова Е. И., Горбатов С. Ю. Цифровизация здравоохранения: опыт и примеры трансформации в системах здравоохранения в мире. М.; 2020.

REFERENCES

1. The Ministry of Health of Russia. Information and analytical report on the progress of the digital transformation of healthcare. Moscow; 2023. (In Russ.)
2. Analytical Center under the Government of the Russian Federation. Digital skills in the healthcare system: state and prospects. Moscow; 2023. (In Russ.)
3. Analysis of the telemedicine market in Russia in 2019—2023, forecast for 2024—2028 — *Businessstat*; 2024. (In Russ.)
4. The Center for Digital Medicine. Analysis of digital competencies of medical workers in the Russian Federation. Moscow; 2023. (In Russ.)
5. Ministry of Health of the Russian Federation. On the results of the work of the Ministry of Health of Russia for 2023. Moscow; 2024. (In Russ.)
6. Association of IT developers in healthcare. Integration of the IIA with the EGISZ: the experience of the regions. Moscow; 2023. (In Russ.)
7. Roszdravnadzor. Report on the Federal State control (supervision) of the quality and safety of medical activities for 2024. Moscow; 2025. (In Russ.)
8. Starshinin A. V., Aksenova E. I., Andrusov V. E. et al. Telemedicine in medical organizations: a monograph. Moscow; 2023. (In Russ.)
9. Aksenova E. I., Gorbatov S. Yu. Digitalization of healthcare: experience and examples of transformation in healthcare systems in the world. Moscow; 2020. (In Russ.)

Медицинские и фармацевтические кадры: проблемы и пути решения

Научная статья

УДК 615.1

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-167-172

Отраслевая платформа подготовки молодых специалистов на базе вузов: современные вызовы и реалии

Анатолий Евгеньевич Крашенинников¹✉, Рустэм Сафиуллович Сафиуллин²,
Александр Васильевич Матвеев³

¹Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова (Пироговский Университет), Москва, Россия;

²Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия;

³Национальный научный центр фармаконадзора, Москва, Россия; Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Москва, Россия

¹anatoly.krasheninnikov@drugsafety.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7791-6071>

²safiullinrustem@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0002-8613-970X>

³avmcsmu@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6636-3950>

Аннотация. Важность подготовки молодых специалистов трудно переоценить. Высшие учебные заведения играют решающую роль в этом процессе, выступая в качестве основной платформы для обучения. Однако современные реалии быстрого технологического прогресса и меняющихся требований рынка усложняют эту задачу. Задача заключается не только в привлечении талантливых специалистов, но и в обеспечении того, чтобы эти специалисты были должным образом подготовлены к уникальным требованиям отрасли. Следовательно, образовательные программы, реализуемые университетами, должны быть тесно связаны с конкретными потребностями фармацевтических компаний.

Ключевые слова: подготовка молодых специалистов; обучение; фармацевтические предприятия; фармацевтическая отрасль

Для цитирования: Крашенинников А. Е., Сафиуллин Р. С., Матвеев А. В. Отраслевая платформа подготовки молодых специалистов на базе вузов: современные вызовы и реалии // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 2. С. 167–172. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-167-172

Medical and pharmaceutical personnel: problems and solutions

Original article

Industry-based platform for training young specialists on the basis of universities: modern challenges and realities

Anatoly E. Krasheninnikov¹✉, Rustem S. Safiullin², Alexander V. Matveev³

¹Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia;

²Kazan State Medical University, Kazan, Russia;

³National Scientific Center for Pharmacovigilance, Moscow, Russia; Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Moscow, Russia

¹anatoly.krasheninnikov@drugsafety.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7791-6071>

²safiullinrustem@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0002-8613-970X>

³avmcsmu@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6636-3950>

Annotation. The importance of training young professionals cannot be overemphasized. Academic organizations play a crucial role in this process, acting as the main platform for learning. However, the current realities of rapid technological advancement and changing market demands make this task more complex. The challenge is not only to attract talents, but also to ensure that these specialists are adequately prepared for the unique requirements of the industry. Consequently, the educational programs delivered by universities need to be closely aligned with the specific needs of pharmaceutical companies.

Keywords: training of young specialists, education, pharmaceutical enterprises, pharmaceutical industry.

For citation: Krasheninnikov A. E., Safiullin R. S., Matveev A. V. Industry platform of young specialists training on the basis of universities: modern challenges and realities. *Remedium*. 2025;29(2):167–172. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-167-172

Введение

На внутрироссийском рынке труда обостряется конкуренция за квалифицированных специалистов. Перед фармацевтическими предприятиями стоит двойная задача: удовлетворить насущные потребности в персонале и в то же время подготовить резервы кадров для будущего. Борьба за кадровый потенциал поэтому заключается не только в подборе персонала, но и в стратегическом развитии будущих выпускников вузов. Компании должны инвестировать в программы обучения, которые позволяют сократить «разрыв» между образованием и требованиями отрасли.

Такие вызовы требуют инновационных решений, т. к. стажировки и практические занятия нецелевого характера не могут улучшить практические навыки студентов в нужной для предприятий степени. С другой стороны, программы наставничества на производстве также слишком поздно подключаются к профессиональному росту молодых специалистов.

Следовательно, решение проблемы ускоренной подготовки высококвалифицированных кадров требует разработки долгосрочной стратегии. Используя сильные стороны образовательных учреждений и промышленных предприятий, можно создавать рабочую силу, которая обладает высокой квалификацией уже на стадии выпуска из вуза. Такой совместный подход гарантирует, что борьба за профессионалов превратится в прекрасную возможность для роста и успеха.

Материалы и методы

С помощью специально разработанных анкет диагностировалась проблема подготовки молодых специалистов — выпускников фармацевтических вузов и факультетов и проводилась оценка возможности её модернизации на базе медицинских вузов. Первая анкета была предназначена для сотрудников кадровых служб российских фармацевтических предприятий; было опрошено 22 специалиста 16 предприятий. Вторая анкета была предназначена для старшекурсников Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский национальный

исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова»; опрошено 34 студента 4-го и 5-го годов обучения. Оценки опрошенных основывались на 5-балльной шкале.

Результаты

Проведённый опрос сотрудников кадровых служб фармацевтических компаний показал, что уровень практических компетенций современных выпускников оценивается ими в среднем в 3,77 балла (рис. 1).

Поскольку этот сектор продолжает развиваться, движимый инновациями и сложными нормативными актами, потребность в квалифицированных специалистах является более насущной, чем когда-либо. Опрос показал, что минимальный уровень подготовки выпускников, которых готовы принять на работу оценивается в среднем в 3,86 балла.

Фармацевтическим компаниям приходится ориентироваться в условиях стремительного развития технологий и строгих требований законодательства. Без хорошо подготовленных ключевых кадров предприятия рискуют отстать. Опрос представителей кадровых служб показал, что минимальный уровень подготовки выпускников, которых они готовы принять на ключевые должности, оценивается ими в среднем в 3,95 балла.

Современные вызовы, с которыми сталкивается фармацевтический сектор, многогранны. Все процессы — от разработки лекарств до клинических испытаний и применения — сложны и требуют особых практических навыков. Поэтому уровень квалификации имеющихся у предприятий сегодня высочайший. Результаты опроса представителей отделов кадров показали, что минимальный уровень квалификации линейных сотрудников оценивается ими в среднем в 4,0 балла, а ключевых кадров — ещё выше, в 4,23 балла.

Чтобы обеспечить это, образовательные организации должны сотрудничать с лидерами отрасли. Такие партнёрские отношения могут привести к программам получения дополнительного практического опыта, которые усовершенствуют образовательный процесс.

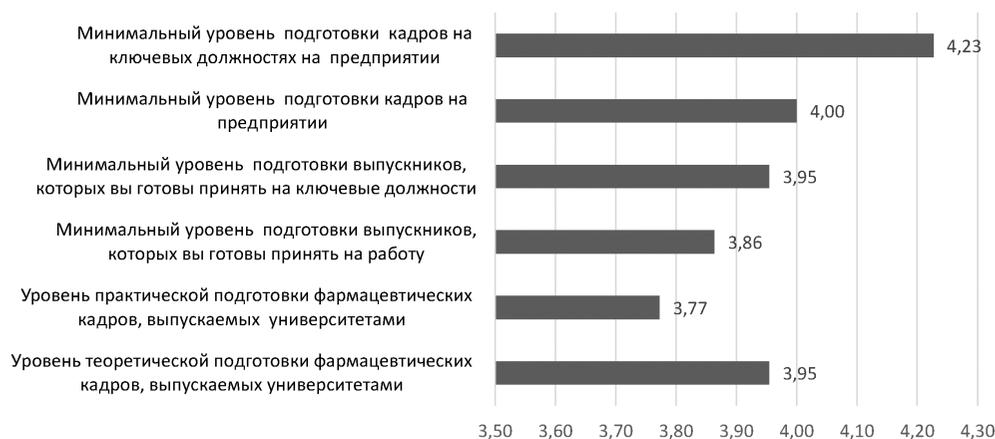


Рис. 1. Оценка сотрудниками кадровых служб предприятий фактической и необходимой профессиональной подготовки выпускников-фармацевтов.

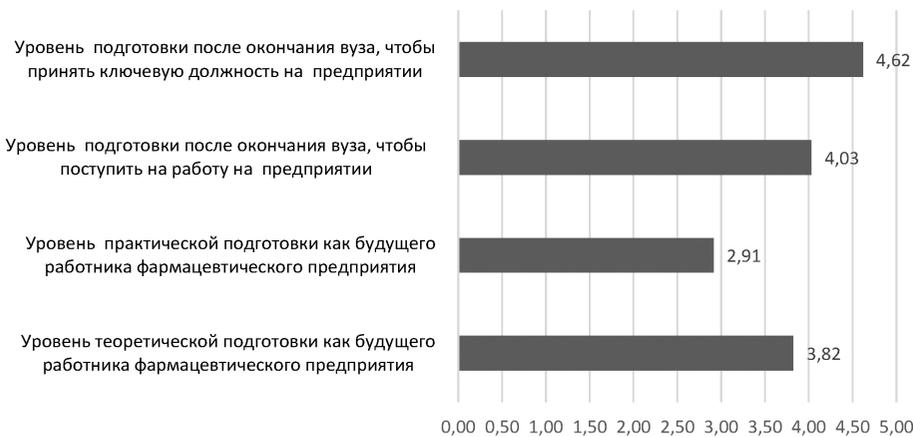


Рис. 2. Оценка студентами-фармацевтами фактической и необходимой профессиональной подготовки для работы на фармацевтическом предприятии.

Таким образом, борьба фармацевтической отрасли за кадровый потенциал является не преградой, а призывом к действию. Инвестируя в подготовку молодых специалистов и способствуя сотрудничеству между научными кругами и промышленностью, фармацевтический сектор может подготовить квалифицированные кадры, готовые решать задачи сегодняшнего и завтрашнего дня.

Существует значительный разрыв между образованием, получаемым фармацевтами-выпускниками, и реальными требованиями фармацевтической промышленности. Молодые специалисты должны понимать не только научные принципы, но и актуальную нормативную правовую базу, практическую организацию гарантии качества на производстве и процессуальные особенности своей будущей профессиональной деятельности. Между тем опрос студентов показал, что уровень их практической подготовки к работе в отрасли оценивается ими в среднем на 0,9 балла ниже, чем теоретической (рис. 2).

Это несоответствие создаёт серьёзные проблемы не только для работодателей, но и для начинающих специалистов. Они сами понимают, что необходимый уровень квалификации, по сути — порог, превышает фактический. Опрос студентов показал, что, по их оценке, чтобы быть принятым на работу в фармкомпанию, нужно иметь уровень подготовки 4,03 балла, а на ключевую должность — 4,62 балла.

Специалисты-фармацевты выпускаются в индустрию из академических кругов, обладают глубокими теоретическими знаниями в области фармакологии, химии, клинической фармакологии, например, о взаимодействии лекарственных средств, знают основы нормативной правовой базы. Однако им часто не хватает практического опыта в производственных процессах, практическом контроле качества и разработке продуктов. Проведённый опрос студентов показал, что большинство из них дополнительно интересуют такие вопросы, как (цитируя по опроснику):

- в чём заключается работа руководителя производства, уполномоченного лица или руководителя отдела (23,53%);

- инспекции, испытания и проверки на фармпроизводстве (23,53%);
- устройство производства лекарственных средств (20,59%);
- правила GVP и их реализация на практике (14,71%);
- принципы GMP и их реализация на практике (11,76%);
- правила производства серий лекарственных средств (2,94%);
- необходимая документация по производству и контролю качества лекарственных средств (2,94%).

Отсутствие практико-ориентированного обучения в этой государственно значимой сфере делает выпускников неподготовленными к сложностям быстро развивающейся отрасли, где опыт имеет первостепенное значение.

Чтобы восполнить этот пробел, образовательные учреждения высшего образования должны пересмотреть свои учебные планы и включить в них больше возможностей для практического обучения. Одного теоретического образования недостаточно. Студентам необходимо знакомиться с реальными производственными ситуациями. Этот опыт не только развивает технические навыки, но и помогает студентам лучше понять особенности работы фармацевтической отрасли.

Между тем, в стенах университетов им могут предложить лишь производственную практику, которая необязательно проходит в условиях производства. Опрос студентов показал, что им редко предлагаются какие-либо практические мастер-классы или круглые столы практической направленности. Большинство (76%) опрошенных студентов из подобных назвали только производственную практику. Поэтому, по их оценке, эффективность мероприятий для обеспечения повышенного профессионализма находится на уровне в среднем 2,82 балла.

Опрос сотрудников отделов кадров показал, что на предприятии, чтобы повысить профессиональный уровень вновь поступающих молодых специалистов, дополнительно организуются:

- внутренняя система обучения (семинары, лекции, тренинги, мастер-классы и др.) — указали 54,55% опрошенных;
- система наставничества — указали 22,73% опрошенных;
- внешнее обучение, включая систему дополнительного профессионального образования — указали 18,18% опрошенных;
- внутренний контроль и проверки письменных процедур и других документов, в том числе поправки — указали 4,55% опрошенных.

По их оценке, эффективность таких мероприятий довольно высока — на уровне 3,77 балла.

Однако подобный сценарий отвлекает внимание от основных целей фармацевтических предприятий,



Рис. 3. Ответы студентов-фармацевтов и сотрудников кадровых служб фармацевтических предприятий на вопрос «Ваше мнение, какой аспект необходимо изменить в системе подготовки фармацевтических кадров в высшей школе».

которые в идеале должны быть сосредоточены не на обучении, а на инновациях, производстве и удовлетворении потребностей рынка. Фармацевтические компании нанимают выпускников с расчётом на то, что они будут обладать базой фундаментальных знаний. Однако, когда эти сотрудники приходят, компании быстро понимают, что большая часть необходимого им обучения не предусмотрена в образовательных программах. Это несоответствие создаёт нагрузку на фармацевтические организации, что приводит к увеличению затрат и потенциальным задержкам в производительности.

Более того, зависимость от компаний в плане восполнения пробелов в обучении также может повлиять на психологическое состояние сотрудников. Новые сотрудники могут чувствовать себя перегруженными и недостаточно подготовленными, что приводит к разочарованию и снижению удовлетворённости работой, быстрому выгоранию. В конечном итоге такая ситуация может привести к увеличению текучести кадров, что ещё больше усложнит процесс найма и удержания персонала в этих компаниях.

Для решения этой проблемы крайне важно изменить подход к высшему образованию. С этим согласны опрошенные сотрудники предприятий и студенты-старшекурсники (рис. 3). При этом степень необходимости изменений оценивается ими в 3,59 и 3,97 балла соответственно.

Большинство как студентов, так и сотрудников считают, что вузам необходимо усилить подготовку к практической деятельности на фармацевтическом предприятии. Таким образом, выпускники будут лучше подготовлены к работе в соответствии с потребностями отрасли, что позволит компаниям сосредоточиться на своих основных целях.

Сегодня, чтобы фармацевтические компании могли эффективно решать свои кадровые проблемы, они должны активно взаимодействовать с системой высшего и дополнительного образования. Это сотрудничество необходимо для создания рабочей силы, которая не только обладает знаниями, но и способна удовлетворять специфические потребности отрасли и может быстро адаптироваться под изменяющиеся условия. Однако, как уже было по-

казано, традиционные формы не всегда оцениваются как эффективные.

Нами предложена программа целевой грантовой стипендиальной поддержки студентов-старшекурсников. «Программа целевых грант-стипендий» имеет следующие характеристики:

- трёхсторонность программы (вхождение вуза и предприятия в программу с одобрением программы государством);
- трёхсторонность договора о гранте (вхождение студента-грантополучателя и предприятия-грантодателя в программу с одобрения вуза);
- целевой характер договора гранта (обязанность студента отработать 3—5 лет на предприятии-грантодателя);
- право студента-грантополучателя на ежемесячное получение $\frac{1}{24}$ доли гранта на протяжении 24 мес;
- право предприятия-грантодателя на определение содержания обучения студента-грантополучателя и проведение его итоговой аттестации;
- обязанность предприятия-грантодателя стать площадкой и спонсором специальной подготовки преподавателей-кураторов в форме стажировок на фармацевтическом предприятии.

Как показано на рис. 4, программа предполагает выплату гранта частями в форме стипендий студентам, заключившим целевой двухлетний договор и обязавшимся освоить специальные практико-ориентированные курсы и отработать на предприятии-грантодателя 3—5 лет после окончания вуза. Такие соглашения предоставляют студентам чёткий путь к получению финансовой поддержки, а также дают им возможность получить полноценное образование, адаптированное к потребностям фармацевтического сектора.

Суть грантовой системы заключается в её двойных преимуществах. Студенты получают финансовую помощь в виде ежемесячного гранта, который выступает в качестве дополнительной стипендии. Эта финансовая поддержка облегчает бремя расходов на обучение и проживание, позволяя студентам сосредоточиться на учёбе и практических занятиях. В то же время фармацевтические предприятия по-

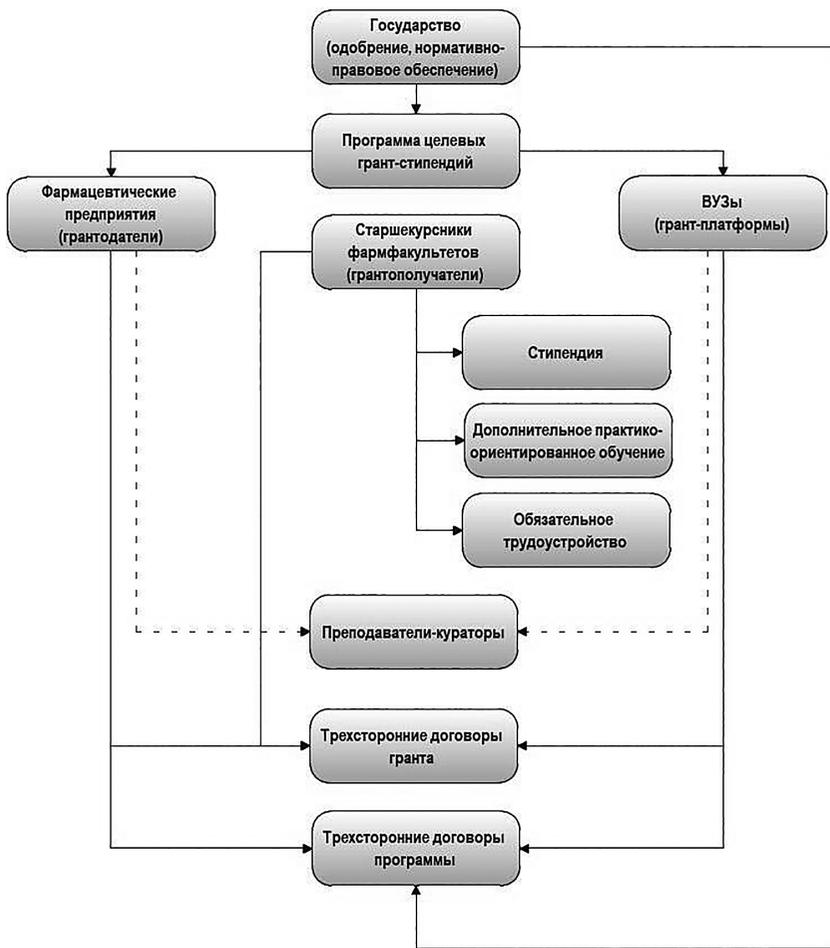


Рис. 4. Организационный механизм «Программы целевых грант-стипендий».

лучают доступ к группе мотивированных и квалифицированных специалистов, желающих внести свой вклад в развитие своих организаций.

Согласно проведённым опросам, оценка готовности предприятий для участия в такой программе составила 3,23 балла, а готовность студентов — 3,38 балла. При этом потенциальные грантодатели позитивно оценили размер гранта в 20 тыс. руб. ежемесячно на каждого принятого в программу студента (3,41 балла). И кроме того — предоставление возможности обучить кураторов программы на предприятии с оплатой соответствующих расходов (41% положительных ответов).

В рамках соглашения студенты должны пройти практико-ориентированные курсы под руководством назначенного куратора программы из своего вуза. Общаюсь непосредственно с преподавателями-профессионалами отрасли, студенты получают практический опыт, который подготовит их к решению реальных задач.

В свою очередь, студенты также позитивно оценили размер гранта в 20 тыс. рублей ежеме-

сячно на протяжении 2 лет с обязательством обязательного практического обучения сверх академической программы и трудоустройства на предприятие-грантодатель, хотя и с меньшим энтузиазмом (уровень — 3 балла).

При этом они готовы отработать на предприятии 3—5 лет (25% опрошенных) или 1—3 года (95% опрошенных; рис. 5). Готовность работать на фармацевтическом предприятии, предоставляющем стипендию, в течение нескольких лет после окончания обучения создаёт чувство ответственности и лояльности. Такое соглашение не только помогает компаниям удерживать таланты, но и способствует долгосрочным инвестициям в профессиональное развитие выпускников.

Итак, все опрошенные стороны согласны, что такой активный подход принесёт пользу как выпускникам, так и организациям, что в конечном итоге будет способствовать росту и инновациям в отрасли.

Инвестируя в образование и переподготовку будущих специалистов, мы можем создать квалифицированную рабочую силу, отвечающую растущим требованиям фармацевтического сектора, что в конечном итоге будет полезным как для студентов, так и для организаций: образовательных и фармацевтических.

Концепция грантовой программы для будущих специалистов действительно хорошо согласуется с моделью «тройной спирали», разработанной Генри Ицковицем и Лоэтом Лейдесдорфом. Эта модель подчёркивает динамичное взаимодействие между тремя ключевыми секторами: академическими кругами, промышленностью и правительством. Сотрудничество между этими тремя институтами может создать надёжную социосистему, которая будет

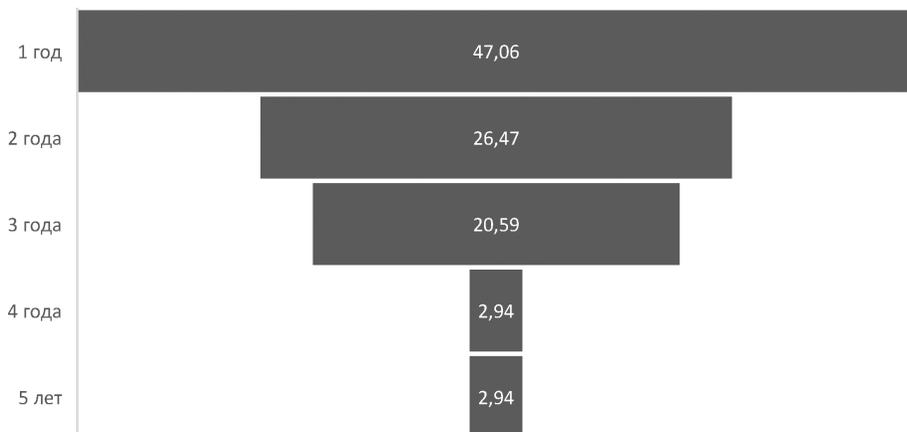


Рис. 5. Оценка студентами справедливого срока отработки на фармацевтическом предприятии за участие в «Программе целевых грант-стипендий» — ответы на вопрос «Сколько лет (максимальное значение) по обязательству обязательного трудоустройства Вы готовы отработать на предприятии-грантодателе?», %.

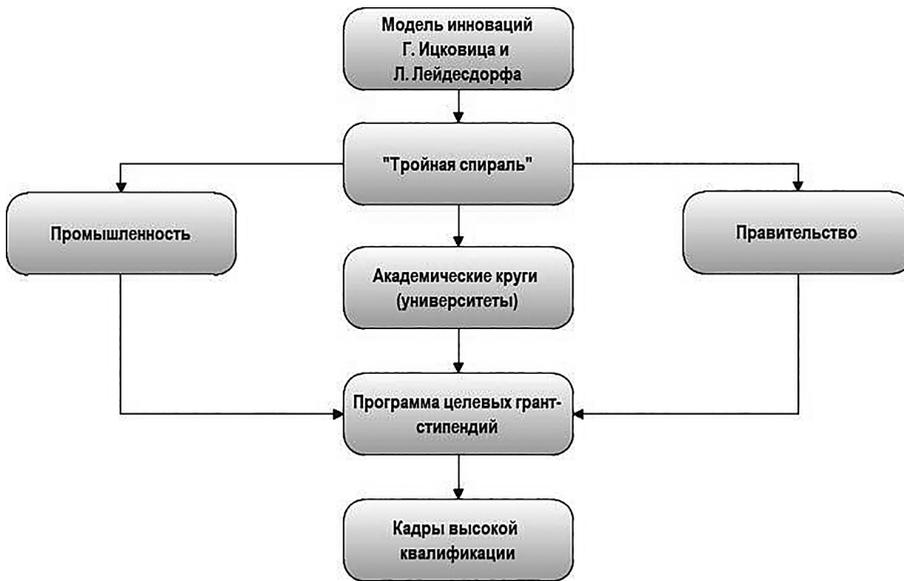


Рис. 6. «Программа целевых грант-стипендий» в рамках концепции «Тройной спирали».

способствовать инновациям, повышению уровня образования и экономическому росту (рис. 6).

Обсуждение

В контексте фармацевтической промышленности реализация грантовой программы в рамках «Тройной спирали» может принести значительные выгоды в дальнейшем.

Во-первых, по прошествии времени университеты-платформы могут полностью адаптировать свои учебные планы к конкретным потребностям фармацевтических компаний, гарантируя, что не только грантополучатели, но и все студенты приобретут соответствующие навыки и знания. Такое соотношение не только повышает шансы выпускников на трудоустройство, но и устраняет дефицит профессиональных навыков, который в настоящее время существует в отрасли.

Во-вторых, фармацевтические компании получают доступ к расширенному потоку хорошо подготовленных специалистов, желающих устроиться на работу. По мере того, как студенты взаимодействуют с фармацевтической отраслью на протяжении

всего своего обучения, они становятся более опытными в управлении сложностями фармацевтической работы.

В-третьих, инвестируя в студенческие гранты, эти компании могут воспитать не только лояльных сотрудников, которые понимают их деятельность и культуру, но и когорту специального корпуса «практиков» среди преподавательского состава.

Наконец, необходимо сказать, что без одобрения государства реализация такой программы вряд ли возможна. Решающую роль в содействии такому сотрудничеству играет государственная правовая поддержка. Разработав рамочную программу, государство может способствовать эффективной совмест-

ной работе образовательных учреждений и предприятий.

Модель «тройной спирали» подчёркивает, что инновации процветают, когда все три сектора взаимодействуют синергетически. Укрепляя прочные партнёрские отношения между научными кругами, промышленностью и правительством, мы можем создать устойчивую социосистему, которая не только решает текущие кадровые проблемы, но и предвосхищает будущие потребности фармацевтической отрасли. Это сотрудничество может принести выгоду и государству в целом, обеспечивая конкурентоспособность фармацевтической промышленности в быстро меняющихся условиях.

Заключение

Интеграция институтов власти, образования и промышленности по «Тройной спирали» в рамках специализированной грантовой программы представляет собой стратегический подход не только к повышению уровня подготовки будущих специалистов, но и к повышению производительности труда в целом в фармацевтической промышленности.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 14.11.2024; одобрена после рецензирования 13.12.2024; принята к публикации 28.05.2025. The article was submitted 14.11.2024; approved after reviewing 13.12.2024; accepted for publication 28.05.2025.

Обзорная статья

УДК 316.4

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-173-176

Особенности труда медицинского персонала в отделении неотложной медицинской помощи

Виталий Сергеевич Зубков^{1✉}, Артем Игоревич Введенский², Алена Сергеевна Тимофеева³^{1–3}Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента, Москва, Россия¹vitaliizubkov@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4956-9516>²ai_vvedenskiy@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4593-8030>³timofeevaas2@zdrav.mos.ru, <https://orcid.org/0009-0008-5581-3814>

Аннотация. Первичная медико-санитарная помощь является основой системы здравоохранения любой страны. Именно качество медицинской помощи, доступной большинству населения, определяет состояние здоровья населения и является лучшим показателем уровня социального развития страны. Результаты проведенного авторами исследования демонстрируют уровень удовлетворенности пациентов в трех регионах Российской Федерации, что позволяет проводить сравнительный анализ уровня развития региональных систем здравоохранения с точки зрения их адекватности ожиданиям пациентов.

Ключевые слова: медицинская помощь; первичная медико-санитарная помощь; обязательное медицинское страхование; пациенты; удовлетворенность; оценка

Для цитирования: Зубков В. С., Введенский А. И., Тимофеева А. С. Особенности труда медицинского персонала в отделении неотложной медицинской помощи // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 2. С. 173–176. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-173-176

Review article

The peculiarities of the work of medical personnel in the emergency department

Vitaly S. Zubkov^{1✉}, Artem I. Vvedenskiy², Alyona S. Timofeeva³^{1–3}Research Institute of Healthcare Organization and Medical Management, Moscow, Russia¹vitaliizubkov@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4956-9516>²ai_vvedenskiy@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4593-8030>³timofeevaas2@zdrav.mos.ru, <https://orcid.org/0009-0008-5581-3814>

Annotation. Primary health care is the foundation of the healthcare system of any country in the world. It is the quality of medical care available to the majority of the population that determines the health status of the population and is the best indicator of the level of social development of the country. The results of the study conducted by the authors demonstrate the level of patient satisfaction in three regions of the Russian Federation, which allows for a comparative analysis of the level of development of regional health systems in terms of their adequacy to patient expectations.

Keywords: medical care; primary health care; compulsory health insurance; patients; satisfaction; assessment

For citation: Zubkov V. S., Vvedenskiy A. I., Timofeeva A. S. The peculiarities of the work of medical personnel in the emergency department. *Remedium*. 2025;29(2):173–176. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-173-176

Введение

Современное здравоохранение функционирует в условиях растущей нагрузки на экстренные службы, что делает отделения неотложной медицинской помощи (ОНМП) одним из ключевых звеньев системы оказания круглосуточной медицинской помощи населению. Именно в этих подразделениях впервые сталкиваются с пациентом врачи, фельдшеры, медицинские сестры, принимающие на себя ответственность за диагностику, стабилизацию состояния, сортировку, маршрутизацию и начало лечения при острых состояниях. Нередко именно от их действий зависят шансы пациента на выживание.

Особенности организационной структуры, специфика пациентского потока, ограниченность вре-

мени на принятие решений, физические и эмоциональные перегрузки, дефицит ресурсов и высокая степень неопределенности формируют уникальную трудовую среду, отличающуюся от работы в других медицинских подразделениях. Это требует от персонала не только профессиональной компетентности, но и высокой стрессоустойчивости, способности к быстрому принятию решений в условиях дефицита информации, готовности к межпрофессиональному взаимодействию и непрерывной адаптации к меняющимся условиям.

В последние годы внимание исследователей всё чаще акцентируется на проблемах профессионального выгорания среди сотрудников неотложных отделений, росте числа ошибок, связанных с утомлением, а также на необходимости пересмотра орга-

низационных подходов к управлению человеческими ресурсами в экстренной медицине. Несмотря на это, в российской научной литературе остаются недостаточно разработанными аспекты анализа трудовой деятельности медицинского персонала именно в контексте условий и вызовов, характерных для ОНМП. Между тем понимание специфики труда в этих условиях является основой для разработки эффективных моделей управления, профилактики профессионального истощения, повышения качества помощи и сохранения кадрового потенциала.

Таким образом, исследование особенностей труда медицинского персонала в ОНМП является не только научно значимым, но и практически востребованным шагом, направленным на совершенствование системы экстренной медицинской помощи.

Целью настоящей работы является определение профессионально-организационных и психофизиологических особенностей труда медицинского персонала ОНМП, анализ факторов, влияющих на эффективность их деятельности, и выявление направлений оптимизации условий труда.

Методология

Методологическую основу исследования составили труды отечественных и зарубежных авторов по вопросам организации экстренной медицинской помощи, социальной гигиены, профессиональной адаптации медицинских работников, менеджмента в здравоохранении, психофизиологии труда. Проведён детальный контент-анализ публикаций в научных журналах, а также официальной статистики Министерства здравоохранения Российской Федерации и Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), касающейся показателей деятельности ОНМП.

Результаты и обсуждение

Вопросы организации труда медицинского персонала в ОНМП находятся на пересечении клинической, организационной и социальной медицины. В последние годы наблюдается рост научного интереса к проблемам, связанным с профессиональными рисками, выгоранием и психоэмоциональной нагрузкой на персонал, работающий в условиях экстренности и высокой ответственности.

Согласно международным исследованиям, работа в ОНМП сопряжена с наивысшим уровнем стресса среди всех подразделений стационара [1]. Это объясняется необходимостью мгновенного реагирования на критические состояния, высокой плотностью потоков пациентов, нередко сопровождающихся агрессией, непредсказуемостью клинических исходов, а также отсутствием возможности планирования рабочего процесса [2].

Исследования, проведённые в странах ЕС и США, показывают, что более 60% сотрудников ОНМП демонстрируют признаки эмоционального выгорания, в том числе хронической усталости, профессионального цинизма, деперсонализации и снижения мотивации к работе [3]. В условиях многозадачности и постоянного информационного дав-

ления медики сталкиваются с ограниченными возможностями для восстановления, что приводит к ухудшению клинических результатов, росту ошибок и снижению качества помощи [4].

В российской научной литературе наблюдается фрагментарность подходов к анализу труда в ОНМП. В ряде работ подчёркивается, что персонал экстренных подразделений чаще других сталкивается с нарушением режима сна, сверхурочной занятостью, отсутствием психологической разгрузки и дефицитом поддержки со стороны администрации [5].

Отдельные исследования акцентируют внимание на влиянии стресс-факторов на врачебные ошибки и профессиональную устойчивость [6], при этом подчёркивается значимость мультидисциплинарного взаимодействия, командной модели и постоянного повышения квалификации, включая навыки стресс-менеджмента и клинического принятия решений в условиях дефицита времени.

Актуальными становятся исследования, посвящённые организационной трансформации ОНМП: внедрению чек-листов, стандартных операционных процедур, цифровых алгоритмов маршрутизации пациентов, что, по мнению исследователей, снижает субъективную нагрузку на персонал и повышает устойчивость к профессиональным рискам¹.

Особое внимание в литературе уделяется необходимости создания среды поддержки персонала, включающей зоны отдыха, возможности психологического консультирования, регулярные дебрифинги после сложных случаев и развитие корпоративной культуры безопасности. Эти меры рассматриваются как часть стратегии устойчивого управления человеческими ресурсами в условиях кризисной медицины.

Представленный краткий обзор опубликованных исследований показывает, что существует устойчивый научный консенсус относительно высокой нагрузки и уязвимости персонала ОНМП, но сохраняется дефицит комплексных подходов, позволяющих объединить клинические, организационные и психосоциальные параметры труда в условиях экстренной помощи. Это определяет научную и практическую значимость настоящего исследования.

Рассматривая практическую составляющую деятельности ОНМП, следует отметить, что труд медицинского персонала в ОНМП представляет собой особую форму профессиональной деятельности, отличающуюся сочетанием интенсивной когнитивной и эмоциональной нагрузки, высокой степенью ответственности, необходимостью принятия быстрых решений в условиях ограниченного времени и информации.

Для социально-трудовой сферы, определяющей профессиональную деятельность медицинских работников в ОНМП, характерны следующие черты:

¹ Батрова Ю. Как разработать чек-листы по оказанию первичной медпомощи. URL: <https://www.zdrav.ru/articles/4293664796-kak-razrabotat-chek-listy-po-okazaniyu-pervichnoy-22-m12-13> (дата обращения: 1.04.2025).

1. Интенсивность и непрерывность потока пациентов. ОНМП функционируют в режиме 24/7 и принимают широкий спектр пациентов — от лёгких острых состояний до жизнеугрожающих. По данным Минздрава РФ, только в 2022 г. в приёмно-диагностические и неотложные отделения государственных медицинских организаций обратилось более 33 млн человек². Это соответствует ежедневной нагрузке более чем 90 тыс. пациентов в сутки по стране, причём до 20% обращений носят экстренный характер. В крупных городах, таких как Москва, Санкт-Петербург, Екатеринбург, Новосибирск, средняя нагрузка на одного врача приёмного отделения в дневную смену достигает 30—40 пациентов, что значительно превышает рекомендованные нормы (15—20 обращений). Это создаёт предпосылки для хронической усталости, ошибок в диагностике и нарушений коммуникации с пациентами.

2. Ограниченность времени и дефицит информации. Согласно данным ВОЗ, оптимальное время первичной врачебной оценки в ОНМП не должно превышать 10—15 мин³. Однако в условиях перегруженности и нехватки персонала этот показатель может растягиваться до 30—40 минут, что увеличивает риск неблагоприятных исходов. Более того, первичный осмотр нередко осуществляется при отсутствии полной информации о пациенте, его анамнезе, аллергиях или хронических заболеваниях. Это резко повышает ответственность медицинского работника и увеличивает психологическое давление на него.

3. Мультизадачность и когнитивная нагрузка. Персонал ОНМП вынужден одновременно решать несколько клинических задач: осмотр новых поступивших, мониторинг ранее принятых пациентов, оформление документации, экстренная маршрутизация, коммуникация с родственниками и другими подразделениями. Исследование А. Laxmisan и соавт. показало, что когнитивная перегрузка в экстренных отделениях приводит к увеличению количества диагностических ошибок на 22% по сравнению с плановыми отделениями [4].

4. Эмоциональное давление и контакт с критическими ситуациями. Работа в ОНМП неизбежно сопряжена с регулярным контактом с пациентами в крайне тяжёлом состоянии, вплоть до остановки сердечной деятельности, тяжёлых травм, несчастных случаев, в том числе с летальными исходами. Психоэмоциональная нагрузка на фоне постоянной угрозы потери пациента, нередко в присутствии родственников, формирует устойчивое напряжение и способствует профессиональному выгоранию.

Согласно исследованию С. Maslach и соавт., среди сотрудников экстренной медицины уровень эмо-

ционального истощения составляет до 59%, а у медсестёр и младшего персонала — 65—70% [6].

Отечественные исследования подтверждают эту тенденцию. В частности, исследователи в анализе психофизиологических нагрузок у врачей ОНМП выявили, что 73% врачей и 82% среднего медицинского персонала испытывают признаки эмоционального истощения уже после 5—7 лет стажа [7].

Работа в ОНМП сопряжена с высокой степенью профессионального и эмоционального напряжения, что делает персонал этих подразделений уязвимым к множеству рисков, оказывающих влияние не только на здоровье работников, но и на качество оказываемой медицинской помощи. Анализ современных научных и практических источников позволяет выделить ключевые группы профессиональных нагрузок, оказывающих негативное влияние на трудовую устойчивость персонала.

Профессиональное выгорание — одно из наиболее распространённых последствий длительного воздействия стрессогенных факторов в условиях высокой ответственности и эмоционального напряжения. Согласно международному исследованию, до 62% сотрудников ОНМП демонстрируют признаки профессионального выгорания, причём наибольшая уязвимость зафиксирована у среднего медицинского персонала: медицинских сестёр, фельдшеров и санитаров [1].

Отечественные исследования подтверждают эти данные: у 67% медицинских сестёр ОНМП выявлены признаки выраженного или крайнего уровня выгорания, включая эмоциональное истощение, деперсонализацию и снижение личных профессиональных достижений [8]. Основными факторами выступают переработки, отсутствие положительной обратной связи, непрерывный поток пациентов и недостаточный уровень поддержки со стороны администрации.

Постоянное чередование дневных, ночных и дежурных смен, частые переработки, нарушение режима сна и отдыха приводят к формированию синдрома хронической усталости. Согласно результатам социологического опроса, проведённого НИИ организации здравоохранения и медицинского менеджмента ДЗМ, более 70% сотрудников приёмных отделений и ОНМП систематически испытывают выраженное переутомление, а 47% — симптомы повышенной тревожности [9]. Это состояние отражается как на самочувствии персонала, так и на его клинической эффективности.

Эмоциональное и физическое истощение является одним из ключевых факторов повышения частоты диагностических и лечебных ошибок. В некоторых исследованиях отмечается, что в условиях дежурства более 12 ч подряд врачи и медсёстры ОНМП демонстрируют снижение уровня внимания и задержку реакций на экстренные сигналы, что отражается на времени оказания помощи и качестве принятия решений [10].

Физические нагрузки также играют важную роль в структуре профессиональных рисков. Персонал ОНМП часто участвует в переноске, перемещении,

² Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации в 2022 году». URL: https://www.rosпотребнадзор.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=25076 (дата обращения: 12.04.2025).

³ Emergency care systems for universal health coverage: ensuring timely care for the acutely ill and injured. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/WHA72.16> (дата обращения: 12.04.2025).

фиксации и экстренной транспортировке пациентов, в том числе с тяжёлыми травмами или ограниченной подвижностью. При этом не всегда соблюдаются эргономические и санитарные нормы.

Согласно статистике страховых медицинских организаций, каждый 6-й случай производственной травмы в стационаре приходится на сотрудников приёмных отделений и ОНМП, при этом наиболее уязвимы спина, коленные и плечевые суставы (данные АО «СОГАЗ-Мед» за 2020—2022 гг.) [11].

ОНМП — зона повышенного социального давления. Медицинский персонал регулярно сталкивается с пациентами в состоянии алкогольного, наркотического или психогенного возбуждения, с агрессией со стороны больных и их родственников, с эмоционально заряженными ситуациями, связанными с ожиданием, болью, смертью и страхом. Это формирует дополнительный психологический стресс.

Заключение

Профессиональная специфика труда в ОНМП формируется под влиянием высоких темпов и объёмов работы, ограниченного времени на принятие решений, отсутствия полной клинической информации, высокой когнитивной и эмоциональной нагрузки, а также постоянного присутствия факторов неопределённости. Эти особенности требуют особого организационного подхода, системной поддержки и внедрения механизмов профилактики профессионального истощения медицинского персонала.

Труд медицинского персонала ОНМП характеризуется комплексом взаимосвязанных профессиональных рисков: эмоциональное истощение, выгорание, хроническая усталость, когнитивные перегрузки, физическое перенапряжение и воздействие агрессивной внешней среды. В совокупности эти факторы создают условия, в которых необходимы не только клиническая устойчивость и стрессоустойчивость со стороны работников, но и системная организационная поддержка — от регламентации сменности до создания механизмов защиты и восстановления ресурсов персонала.

ЛИТЕРАТУРА

1. Shanafelt T. D., West C. P., Sinsky C. et al. Changes in burnout and satisfaction with work-life integration in physicians and the general US working population between 2011 and 2017 // *Mayo Clin. Proc.* 2019. Vol. 94, N 9. P. 1681—1694.
2. Iserson K. V. Principles of emergency care. 3rd ed. Tucson; 2018. 508 p.

3. Gawrych M. Mental health of medical workers during COVID-19 pandemic — literature review // *Psychiatria Polska.* 2022. Vol. 56, N 2. P. 289—296.
4. Laxmisan A., Hakimzada F., Sayan O. R. et al. The multitasking clinician: decision-making and cognitive demand during and after team handoffs in emergency care // *Int. J. Med. Inform.* 2007. Vol. 76, N 11—12. P. 801—811.
5. Аксенова Е. И., Камынина Н. Н., Турзин П. С. Профессиональный стресс медицинских работников; обзор зарубежных практик: экспертный обзор. М.; 2023.
6. Maslach C., Leiter M. The truth about burnout: how organizations cause personal stress and what to do about it. San Francisco; 2020. 256 p.
7. Шумилов С. П., Шумилова Е. А., Студницкий В. Б. и др. Синдром эмоционального выгорания у медицинских работников // Северный регион: наука, образование, культура. 2023. № 1. С. 61—73.
8. Хальфин Р. А., Смольникова П. С., Столкова А. С. Профессиональное выгорание медицинских работников: актуальный вопрос управления системой здравоохранения // Национальное здравоохранение. 2023. № 4. С. 40—46.
9. Ярашева А. В., Александрова О. А., Марков Д. И. Трудовой потенциал медицинских работников: вопросы профессионального выгорания. // Региональные проблемы преобразования экономики. 2024. № 4. С. 164—172.
10. Williams C., Jing J. Y. Organizing for resilience. leading and managing risk in a disruptive world. London; 2021.
11. АО «СОГАЗ-Мед». Аналитический отчёт по производственному травматизму среди работников медицинских организаций за 2020—2022 гг. СПб.; 2023.

REFERENCES

1. Shanafelt T. D., West C. P., Sinsky C. et al. Changes in burnout and satisfaction with work-life integration in physicians and the general US working population between 2011 and 2017. *Mayo Clin. Proc.* 2019;94(9):1681—1694.
2. Iserson K. V. Principles of emergency care. 3rd ed. Tucson; 2018. 508 p.
3. Gawrych M. Mental health of medical workers during COVID-19 pandemic — literature review. *Psychiatria Polska.* 2022;56(2):289—296.
4. Laxmisan A., Hakimzada F., Sayan O. R. et al. The multitasking clinician: decision-making and cognitive demand during and after team handoffs in emergency care. *Int. J. Med. Inform.* 2007;76(11—12):801—811.
5. Aksenova E. I., Kamynina N. N., Turzin P. S. Occupational stress of medical workers; review of foreign practices: an expert review. Moscow; 2023. (In Russ.)
6. Maslach C., Leiter M. The truth about burnout: how organizations cause personal stress and what to do about it. San Francisco; 2020. 256 p.
7. Shumilov S. P., Shumilova E. A., Studnitskiy V. B. et al. Burnout syndrome in medical workers. *Northern Region: Science, Education, Culture.* 2023;(1):61—73.
8. Khalfin R. A., Smolnikova P. S., Stolkova A. S. Professional burnout of medical workers: an urgent issue of healthcare system management. *National Healthcare.* 2023;(4):40—46.
9. Yarasheva A. V., Alexandrova O. A., Markov D. I. Labor potential of medical workers: issues of professional burnout. *Regional Problems of Economic Transformation.* 2024;(4):164—172.
10. Williams C., Jing J. Y. Organizing for resilience. leading and managing risk in a disruptive world. London; 2021.
11. SOGAZ-Med JSC. Analytical report on occupational injuries among medical workers for 2020—2022. St. Petersburg; 2023. (In Russ.)

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 14.11.2024; одобрена после рецензирования 13.12.2024; принята к публикации 28.05.2025. The article was submitted 14.11.2024; approved after reviewing 13.12.2024; accepted for publication 28.05.2025.

Научная статья

УДК 614.2, 331.108.26, 316.4

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-177-182

Необходимость оценки и целесообразность привлечения работников немедицинских специальностей в медицинские организации

Елена Ильинична Медведева¹, Сергей Викторович Крошилин²✉

¹Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента
Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Россия;

²Институт социально-экономических проблем народонаселения Федерального научно-исследовательского
социологического центра РАН, Москва, Россия

¹e_lenam@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4200-1047>

²krosh_sergey@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6070-1234>

Аннотация. Работа медицинских организаций, процессы управления и реализуемые форматы оказания медицинской помощи претерпевают значительные трансформации, связанные как с технологиями оказания медицинской помощи, так и с новыми цифровыми возможностями медицинской организации. Это предопределяет, с одной стороны, возрастание требований к владению врачами компетенциями в области информационных технологий (ИТ), а с другой — увеличение «непрофильной» нагрузки на медицинский персонал. Именно поэтому привлечение «немедиков» и ИТ-специалистов должно компенсировать потребности медицинских организаций в данной области. Однако точно определить количество специалистов без медицинского образования, выполняющих сопутствующие функции при оказании медицинской помощи, проблематично. Одним из возможных подходов для решения обозначенной проблемы является реализация экспертного подхода, структурированного в виде SWOT-анализа со взвешенной оценкой баллов. Это позволит определить все благоприятные и перспективные возможности привлечения «немедиков» в медицинские организации, а также оценить сложности и возникающие сопутствующие риски данного привлечения.

Ключевые слова: медицинский работник без медицинского образования; «немедики»; привлечение «немедиков» в медицинские организации; управление персоналом; SWOT-анализ, экспертный анализ, менеджмент в здравоохранении.

Для цитирования: Медведева Е. И., Крошилин С. В. Необходимость оценки и целесообразность привлечения работников немедицинских специальностей в медицинские организации // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 2. С. 177–182. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-177-182

Original article

The need to assess and expediency of attracting non-medical professionals to medical organizations

Elena I. Medvedeva¹, Sergey V. Kroshilin²✉

¹Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, Moscow, Russia;

²Institute of Socio-Economic Problems of Population of the Federal Research Sociological Center of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

¹e_lenam@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4200-1047>

²krosh_sergey@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6070-1234>

Annotation. The work of medical organizations, management processes and implemented formats of medical care are undergoing significant transformations related to both medical care technologies and new digital capabilities of the Ministry of Health. This determines, on the one hand, an increase in the requirements for the possession of IT competencies by doctors, and on the other hand, an increase in the "non-core" burden on medical personnel. That is why the involvement of "non-doctors" and IT specialists should compensate for the needs of medical organizations in this area. However, it is very problematic to accurately determine the number of specialists without medical education who perform related functions in the provision of medical care. One of the possible approaches to solve this problem is the implementation of an expert approach structured in the form of a SWOT analysis with a weighted score. This will allow us to identify all favorable and promising opportunities for attracting "non-medics" to the Ministry of Defense, as well as to assess the difficulties and associated risks of this attraction.

Key words: medical worker without medical education; "non-doctors"; involvement of "non-doctors" in medical organizations; personnel management; SWOT analysis, expert analysis, management in healthcare

For citation: Medvedeva E. I., Kroshilin S. V. The need to assess and expediency of attracting non-medical professionals to medical organizations. *Remedium*. 2025;29(2):177–182. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-177-182

Введение

В условиях изменения требований к качеству предоставления медицинских услуг все организации здравоохранения пытаются найти компромисс между количеством основного медицинского персонала,

а также зачастую «непрофильными» работниками, которые могут и должны обеспечить данное качество. Всё больше дискуссий ведётся о том, кого и в каком объёме можно и нужно привлекать для обеспечения данного процесса. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 02.05.2023 № 206н, который



Взаимосвязь методов сбора данных с видом исследования.

Источник: составлено авторами на основе [6, 7].

вступил в силу с 01.09.2023 и будет действовать до 01.09.2025, определяет квалификационные требования, предъявляемые к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием. В нём также указаны квалификационные требования к должностям специалистов с высшим (немедицинским) образованием¹. Согласно данному документу к таким специалистам (с немедицинским образованием — «немедикам») относят биологов, зоологов, инструкторов — методистов по лечебной физкультуре, медицинских логопедов, психологов, медицинских физиков, специалистов по физической реабилитации (кинезиоспециалистов), специалистов по эргореабилитации (эргоспециалистов), судебных экспертов (экспертов-биохимиков, экспертов-генетиков, экспертов-химиков), химиков-экспертов, экспертов-физиков по контролю за источниками ионизирующих и неионизирующих излучений, эмбриологов.

Однако в современных медицинских организациях (МО), помимо данных специалистов, необходимо привлечение и других профессионалов, знающих специфику внутренних процессов деятельности, программного обеспечения для реализации телемедицинских технологий [1—3], медицинских информационных систем всех уровней, внедрения чат-ботов на основе использования технологий искусственного интеллекта [4, 5], т. е. всё то, что обеспечивает МО своевременными и бесперебойными информационными потоками и позволяет работать слаженно, эффективно и решать важные социально-ориентированные задачи. К данным категориям работников относят всех, кто информационно сопровождает этот процесс: программистов, разработ-

чиков программного обеспечения для МО, инженеров — наладчиков медицинского оборудования и др. В современных реалиях ни одна организация не может продуктивно работать без данных сотрудников. Именно поэтому особую актуальность приобретает вопрос об их количестве в МО, выявлении профильности их подготовки и деятельности, а также об их принадлежности к организации (приглашённый специалист либо штатный работник).

Определить их востребованность в каждой МО — сложная и актуальная задача. Наряду с общеизвестными и признанными методами анализа, направленными на решение обозначенной проблемы, к которым относятся количественный и структурный

анализ, анализ данных бухгалтерской отчётности, и иными, применяют новые, ориентированные на решение «точной задачи». Возможные варианты сбора информации в соответствии с реализуемым видом исследования отражены на рисунке.

К методам сбора, анализа и интерпретации данных относят экспертные и прогностические методы. Варианты экспертных глубинных интервью в формате SWOT-анализа со взвешенной оценкой баллов позволяют найти ответы на вопросы о необходимом количестве таких работников в МО, структурной принадлежности специалиста, его профильности для решения возникающих инновационных задач.

Материалы и методы

Данное исследование направлено на определение возможностей и видов сбора/обработки информации, позволяющих выявлять и ранжировать наиболее подходящие методы анализа для определения запроса МО в новых кадрах, в том числе инновационных, требующих специфического подхода к их целесообразности в условиях современной модернизации. Проведение такого исследования стало возможным посредством реализации научной темы: «Научно-методическое обеспечение организационных аспектов повышения доступности и качества медицинской помощи в государственной системе здравоохранения города Москвы» (№ по ЕГИСУ: № 123032100063—3) в НИИ организации здравоохранения и медицинского менеджмента ДЗМ. Институт изучает возможности модернизации кадровой политики многогранно и всестороннее, в том числе в аспекте совершенствования механизмов оценки эффективности новаций, применяемых в МО и регламентируемых новыми трендами экономики [8, 9]. Особый ракурс приобретают данные направления исследований вследствие диверсификации деятельности организаций и появления новых профессий, например, таких как ИТ-медики, менед-

¹Приказ Министерства здравоохранения РФ от 02.05.2023 № 206н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием».

жеры здравоохранения, молекулярные диетологи и др. [4].

Несмотря на инновационный подход к анализу существующих проблем, исследование имеет классический дизайн и базируется на изучении, систематизации и анализе вторичных источников данных, а также на результатах авторских исследований, включающих в себя, с одной стороны, данные социологического опроса, а с другой — результаты SWOT-анализа со взвешенной оценкой баллов, выставленных экспертами-медиками [9, 10].

В качестве экспертов были привлечены ведущие сотрудники МО: руководители, заместители врачей, главные медицинские сёстры, ведущие врачи-практики. Эксперты (всего приняли участие 12 человек, что является оптимальным количеством (минимальное — 8, максимальное — 12) для реализации SWOT-анализа со взвешенной оценкой баллов) представили и проранжировали информацию о возможностях и перспективах привлечения в МО специалистов без базового медицинского образования («немедиков»). Основная задача заключалась в поиске ответа на вопрос: «Каким образом и что именно возможно делегировать (какой функционал) специалистам, не имеющим профильного медицинского образования?».

На основе полученных данных была осуществлена систематизация результатов с применением визуализации в виде итоговой матрицы полученных экспертных оценок по вопросу выявления возможностей привлечения «немедиков» в процесс непосредственного оказания медицинской помощи, а также для создания необходимых условий, направленных на повышение качества оказываемой медицинской помощи. Для расчёта итоговых данных использовали программу MS Excel (с пакетами надстройки «Анализ данных» и «Поиск решений»).

Результаты

В рамках поставленной задачи были проанализированы квалификационные требования к должностям специалистов с высшим (немедицинским) образованием, отражённые в Приказе Министра РФ № 206н². Однако в современных реалиях структура специалистов, не имеющих профильного медицинского образования, существенно изменяется. Это связано, в первую очередь, с растущим лавинообразным потоком информации, а также с применением новейших методов лечения, включая наличие и обслуживание медицинских технических (аппаратных) устройств. Это предопределяет необходимость привлечения в деятельность МО специалистов со знанием ИТ-компетенций, имеющих технический профиль подготовки. Но для того, чтобы проанализировать целесообразность их включения в выполнение медицинских задач, в том числе с учётом норм и правил медицинской этики, единствен-

Таблица 1

Данные SWOT-анализа одного из экспертов (2023 г.)

Сильные стороны	P_j/a_j	Слабые стороны	P_j/a_j
Делегирование части обязанностей в области информационно-компьютерных технологий на «немедиков»	1,0/10	Отсутствие медицинского образования	1,0/3
Перераспределение функционала в экстренных условиях	0,8/10	Несовершенство законодательной базы	0,8/3
Использование телемедицины с минимальными затратами	0,6/9	Ограничения внедрения инноваций с точки зрения «классического» менеджмента	0,6/1
Экономия финансовых средств МО	0,4/9	Отсутствие возможности внедрения положительного зарубежного опыта в российских реалиях	0,4/1
Возможности	P_j/a_j	Опасности (угрозы)	P_j/a_j
Привлечение волонтеров в деятельность МО	1,0/9	Возрастание риска получения негативных отзывов и снижения качества работы МО	1,0/2
Привлечение социальных работников в деятельность МО	0,8/5	«Инерционность» мышления организаторов здравоохранения	0,8/2
Организация колл-центров для телемедицины	0,6/3	Негативное восприятие «немедиков» в МО медицинскими работниками	0,6/1
Использование искусственного интеллекта для оказания медицинской помощи	0,2/0	Негативное восприятие «немедиков» в МО со стороны пациентов	0,4/1

Источник: составлено автором на основе данных структурированных экспертных интервью.

но верным является решение о проведении качественных экспертных методов исследования, позволяющих выявить специфику существующих проблем, осуществить градацию вариантов привлечения таких специалистов для возможности обоснования управленческих решений в области изменения структуры штата организации.

Наиболее оптимальным для решения обозначенных задач является применение SWOT-анализа [11] со взвешенной оценкой баллов. Его суть заключается в последовательном выполнении следующих процедур:

- 1) определение «strengths», «weaknesses», «opportunities», «threats»;
- 2) оценка каждым экспертом всех рассматриваемых параметров/факторов;
- 3) расчёт полученных (итоговых) значений;
- 4) анализ результатов.

Концепция реализации методики базируется на расчёте вероятности возникновения возможных явлений/факторов (P_j). Этот показатель выставляется, исходя из экспертной оценки его появления в таблице у экспертов (от 0 до 1). В столбце A_j эксперт должен оценить значимость каждого фактора (шкала от 1 до 10 баллов). После получения ответов всех экспертов необходимо перейти к усреднению оценок, а результаты отразить в матрицах.

Применяя данный вариант SWOT-анализа целесообразно использовать полученные оценки и «переводить» их на основе системы шкалирования от 1 до 10 баллов (где «1» — низкая оценка, а «10» — высокая оценка). Рассматриваемый подход позволил

²Приказ Министерства здравоохранения РФ от 02.05.2023 № 206н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием».

определить сильные и слабые стороны, а также выявить перспективы более широкого использования в медицинских организациях труда немедицинских работников и оценить возможные риски и угрозы (табл. 1).

Обсуждение

В 2024 г. медицинские организации, подведомственные ДЗМ, приняли участие в аналогичном исследовании. Опрашивались медицинские работники: главные врачи, руководители, заместители врачей, главные медицинские сёстры, ведущие врачи-практики. Это позволило апробировать уникальный вариант сопоставления результатов двух экспертных опросов. Для этого был применён метод ранжирования, нацеленный на выбор вариантов ответов экспертов по вопросу возможных препятствий к привлечению «немедиков» для оказания медицинских услуг. Результаты итоговых данных экспертных опросов за 2023 и 2024 г. представлены в табл. 2.

По мнению респондентов, такая сильная сторона, как перераспределение функционала в экстренных условиях, теряет свою значимость: если в 2023 г. этой позиции отдавался приоритет (9 баллов), то в 2024 г. произошло уменьшение на 1,2 п.п. и на первое место переместилось делегирование части обязанностей в области информационно-компьютерных технологий на «немедиков». Именно акцент на передачу задач, связанных с информационно-коммуникационными компетенциями, сейчас является приоритетным. Управленцев МО больше всего настораживает и пугает отсутствие медицинского образования у специалистов, которые так или иначе будут вовлечены в процесс оказания медицинской помощи. В 2023 г. первое место среди всех опасностей отдавался именно данной позиции, как и в 2024 г. (в 2023 г. значение составило 7,1 п.п.; в 2024 г. — 8,7 п.п.).

Наибольшей востребованностью «немедики» пользуются при организации колл-центров для телемедицины — владение ИТ-компетенциями, уме-

ние грамотно коммуницировать и выстраивать диалог с пациентом — всё это существенно облегчает нагрузку на основной медицинский персонал. В 2023 г. такого мнения придерживалось большинство опрошенных, и их выставленный суммарный балл был равен 8,1. В 2024 году он вырос и составил 8,6 п.п. Среди основных угроз привлечения специалистов без медицинского образования эксперты видят возрастание риска получения негативных отзывов и снижения качества работы МО: в 2023 г. значение было равно 5,8 п.п., что определяло 2-ю позицию среди всех остальных возможных опасностей, в 2024 г. данный пункт переместился на 1-е место со значением, равным 6,8 п.п. Респонденты практически единогласно высказались по поводу отсутствия знаний в области медицинской этики данных специалистов, что напрямую может оказать влияние на имидж МО из-за негативных отзывов пациентов. Однако необходимо отметить, что в целом все обозначенные и выявленные риски и угрозы привлечения «немедиков» не являются существенными и критическими. Их значения колеблются около 5 баллов, что указывает на средний вариант возникновения данных угроз, по мнению экспертов.

Таким образом, согласно проведённому исследованию и высказанным экспертным мнениям, в настоящее время привлечение специалистов без медицинского образования к выполнению задач, которые стоят перед современной медициной, не только востребовано, но и способствует решению ряда задач. Совместная работа медицинских специалистов и «немедиков» влияет на более эффективную организацию процесса оказания медицинской помощи, особенно это касается задач, которые связаны с применением ИТ и требуют все большего опыта использования аппаратных и программных средств. Согласно полученным данным за двухлетний лаг исследований на основе применения взвешенной оценки SWOT-анализа, самыми «сильными сторонами», с точки зрения привлечения «немедиков», остаются возможности делегирования части полномочий в сфере ИТ (работа в медицинских информа-

Таблица 2

Отношение к «немедикам» в МО (2023—2024 гг.)

Сильные стороны	2023 г.	2024 г.	Слабые стороны	2023 г.	2024 г.
	Делегирование части обязанностей в области информационно-компьютерных технологий на «немедиков»	8,4		8,8	Отсутствие медицинского образования
Перераспределение функционала в экстренных условиях	9,0	7,8	Несовершенство законодательной базы	6,4	7,6
Использование телемедицины с минимальными затратами	8,1	4,7	Ограничения внедрения инноваций с точки зрения «классического» менеджмента	6,0	6,9
Экономия финансовых средств МО	7,3	6,5	Отсутствие возможности внедрения положительного зарубежного опыта в российских реалиях	5,9	6,8
Возможности	2023 г.	2024 г.	Опасности (угрозы)	2023 г.	2024 г.
Привлечение волонтеров в деятельность МО	5,6	7,4	Возрастание риска получения негативных отзывов и снижения качества работы МО	5,8	6,8
Привлечение социальных работников в деятельность МО	3,6	7,3	«Инерционность» мышления организаторов здравоохранения	6,4	6,5
Организация call-центров для телемедицины	8,1	8,6	Негативное восприятие «немедиков» в МО медицинскими работниками	4,9	5,6
Использование искусственного интеллекта для оказания медицинской помощи	5,3	5,1	Негативное восприятие «немедиков» в МО со стороны пациентов	5,0	5,8

Источник: составлено автором на основе данных структурированных экспертных интервью.

ционных системах, сопровождение информационных ресурсов).

На 2-м месте по значимости — использование «немедиков» в кризисных и экстренных ситуациях (в период пандемии и/или при вынужденной массовой вакцинации).

Третья позиция — у оказания телемедицинских услуг, в том числе по удалённому мониторингу. Слабыми сторонами такого привлечения остаются проблемы с юридическими нюансами (законодательной базой), а также отсутствие медицинского образования у данных сотрудников. Кроме того, существуют потенциальные угрозы негативного восприятия «немедиков» со стороны как пациентов, так и медицинских работников МО — многие эксперты опасаются негативных отзывов, которые могут повредить имиджу МО. При этом опрошенные видят возможности привлечения таких работников в колл-центрах, которые массово создаются для работы с населением и решением задач по обеспечению телемедицинского обслуживания. Также «немедики» могут значительно снизить нагрузку на основной медицинский персонал путём выполнения некоторых «рутинных» операций, тем самым высвободив время работы врачей для непосредственного оказания медицинской помощи. Это, в конечном итоге, может повысить не только качество, но и эффективность работы всей системы здравоохранения.

Заключение

Предложенный авторами подход позволяет с надлежащей точностью (на основе данных экспертной оценки) определить потребности и функциональную нагрузку (сопутствующие функции при оказании медицинской помощи) специалистов без медицинского образования. Привлечение таких специалистов, которые имеют определённые компетенции (как правило, из смежных ИТ-профессий и специалистов в области информационно-коммуникационных технологий), с каждым годом становится все более востребованным для отечественных МО. Этому способствует современный тренд на цифровизацию медицины, а также происходящее переоснащение отечественного здравоохранения на всех уровнях. Внедряются федеральные медицинские системы (ЕМИАС), которые предопределяют информационную и коммуникационную «включённость» всех участников медицинского обслуживания.

Однако определить «формат» использования «немедиков» в МО — достаточно сложная задача, которую невозможно решить лишь количественными методами. Именно поэтому предложена методика с использованием качественных характеристик — экспертного анализа, который на основе математического аппарата и расчёта взвешенных оценок позволяет реализовать SWOT-анализ. Это, в свою очередь, способствует выделению из комплекса высказанных экспертных суждений знаковых показателей/элементов, которые группируются в матрицу «сильных» и «слабых» сторон, а также «возможностей» и «опасностей (угроз)».

Предложенная методика прошла несколько этапов апробации и зарекомендовала себя как эффективный инструмент анализа проблем для решения задач кадрового и административного управления в МО. Полученные результаты могут быть полезны не только исследователям в области организации здравоохранения, но и практикам, которые занимаются проблемами медицинского управления и кадрового обеспечения в МО.

ЛИТЕРАТУРА

1. Towolawi T. Impact of Telemedicine in management of chronic diseases // *Health and Social Care*. 2018. Vol. 1, N 3. P. 41—61.
2. Александрова О. А., Медведева Е. И., Крошилин С. В. Телемедицина в современных условиях: отношение социума и вектор развития // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. 2022. Т. 15, № 3. С. 200—222. DOI: 10.15838/esc.2022.3.81.11
3. Крошилин С. В., Медведева Е. И. Новые медицинские технологии: гендерные различия восприятия телемедицины // *Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко*. 2023. № 3. С. 79—86. DOI: 10.25742/NRIPH.2023.03.013
4. Аксенова Е. И., Медведева Е. И., Крошилин С. В. Использование цифровых технологий в деятельности медицинских организаций // *Здравоохранение Российской Федерации*. 2024. Т. 68, № 5. С. 356—363. DOI: 10.47470/0044-197X-2024-68-5-356-363
5. Аксенова Е. И., Крошилин С. В., Медведева Е. И. Чат-боты — современная реальность консультирования в медицине // *Здравоохранение Российской Федерации*. 2023. Т. 67, № 5. С. 403—410. DOI: 10.47470/0044-197X-2023-67-5-403-410
6. Weinreich N. K. A more perfect union: integrating quantitative and qualitative methods in social marketing research // *Social Marketing Quarterly*. 1996. Vol. 3, N 1. P. 53—58. DOI: 10.1080/15245004.1996.9960961
7. Скриган М. И. Сочетание и комбинирование методов сбора информации в социологических и маркетинговых исследованиях: общая характеристика // *Молодой ученый*. 2015. № 15. С. 539—543.
8. Организационно-кадровые механизмы повышения эффективности работы медицинских организаций / под ред. Е. И. Аксеновой, О. А. Александровой, Н. В. Алиперовой и др. М.; 2022. 205 с.
9. Старшинин А. В., Медведева Е. И., Крошилин С. В. Трансформация процесса управления кадрами: рестайлинг обязанностей немедицинских работников // *Здоровье мегаполиса*. 2023. Т. 4, № 2. С. 60—72. DOI: 10.47619/2713—2617.zm.2023.v.4i2;60—72
10. Дементьев В. В., Пономаренко Г. С. Использование SWOT анализа при анализе деятельности медицинского учреждения // *Сибирское медицинское обозрение*. 2012. № 4. С. 92—95.
11. Чернавских Е. Н., Иванова О. Г. Маркетинговая стратегия частных компаний на рынке платных медицинских услуг // *Экономика и предпринимательство*. 2024. № 3. С. 813—820. DOI: 10.34925/EIP.2024.164.3.156

REFERENCES

1. Towolawi T. Impact of telemedicine in management of chronic diseases. *Health and Social Care*. 2018;1(3):41—61.
2. Alexandrova O. A., Medvedeva E. I., Kroshilin S. V. Telemedicine in modern conditions: the attitude of society and the vector of development. *Economic and social changes: facts, trends, forecast*. 2022;15(3):200—222. DOI: 10.15838/esc.2022.3.81.11
3. Kroshilin S. V., Medvedeva E. I. New medical technologies: gender differences in the perception of telemedicine. *Bulletin of the N. A. Semashko National Research Institute of Public Health*. 2023;(3):79—86. DOI: 10.25742/NRIPH.2023.03.013

4. Aksenova E. I., Medvedeva E. I., Kroshilin S. V. The use of digital technologies in the activities of medical organizations. *Healthcare of the Russian Federation*. 2024;68(5):356—363. DOI: 10.47470/0044-197X-2024-68-5-356-363
5. Aksenova E. I., Kroshilin S. V., Medvedeva E. I. Chatbots — the modern reality of consulting in medicine. *Healthcare of the Russian Federation*. 2023;67(5):403—410. DOI: 10.47470/0044-197X-2023-67-5-403-410
6. Weinreich N. K. A more perfect union: integrating quantitative and qualitative methods in social marketing research. *Social Marketing Quarterly*. 1996;3(1):53—58. DOI: 10.1080/15245004.1996.9960961
7. Skrigan M. I. Combination and combination of information collection methods in sociological and marketing research: general characteristics. *A Young Scientist*. 2015;(15):539—543.
8. Aksenova E. I., Alexandrova O. A., Alekperova N. V., eds. Organizational and personnel mechanisms for improving the efficiency of medical organizations. Moscow; 2022. (In Russ.)
9. Starshinin A. V., Medvedeva E. I., Kroshilin S. V. Transformation of the personnel management process: restyling of the duties of non-medical workers. *The Health of the Metropolis*. 2023;4(2):60—72. DOI: 10.47619/2713—2617.zm.2023.v.4i2;60—72
10. Dementiev V. V., Ponomarenko G. S. The use of SWOT analysis in analyzing the activities of a medical institution. *Siberian Medical Review*. 2012;4(76):92—95.
11. Chernavskikh E. N., Ivanova O. G. Marketing strategy of private companies in the market of paid medical services. *Economics and Entrepreneurship*. 2024;(3):813—820. DOI: 10.34925/EIP.2024.164.3.156

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 14.11.2024; одобрена после рецензирования 13.12.2024; принята к публикации 28.05.2025.
The article was submitted 14.11.2024; approved after reviewing 13.12.2024; accepted for publication 28.05.2025.

Обзорная статья

УДК 614.2

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-183-188

Современные аспекты проблемы выгорания медицинских работников

Алексей Сергеевич Безымянный¹, Эльмира Нурисламовна Мингазова²✉

¹Дирекция по координации деятельности медицинских организаций Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Россия;

²Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко, г. Москва, Российская Федерация; Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия; Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Москва, Россия

¹dkd@zdrav.mos.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3685-9111>

²elmira_mingazova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8558-8928>

Аннотация. Технологические достижения в области медицины, получившие дополнительный толчок к развитию во время пандемии COVID-19, и последующие за ними организационные изменения, возросшие требования к высокой эффективности и качеству работы медицинских организаций продолжают оказывать при отсутствии обоснованного управления существенное влияние на благополучие медицинских работников и после пандемии. Рабочая среда является ключевым фактором, определяющим благополучие и здоровье медицинских работников. Повышение компетентности руководителей в определении путей профилактического решения проблемы неблагоприятной рабочей среды является основным условием сокращения распространения синдрома профессионального выгорания и кадрового дефицита в медицине. Хорошо структурированная рабочая среда, организационная, коммуникативная культура медицинских организаций и улучшение условий труда медицинских работников, бесспорно, считаются значимыми детерминантами эффективности и качества здравоохранения.

Ключевые слова: профессиональное выгорание; медицинские работники; управление медицинскими организациями; рабочая среда; качество медицинской помощи

Для цитирования: Безымянный А. С., Мингазова Э. Н. Современные аспекты проблемы выгорания медицинских работников // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 2. С. 183—188. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-183-188

Review article

Modern aspects of the problem of burnout of medical workers

Alexey S. Bezymyanny¹, Elmira N. Mingazova²✉

¹Directorate for the coordination of the activities of medical organizations of the Moscow Department of Health, Moscow, Russia;

²N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, Russian Federation; Kazan State Medical University, Kazan, Russia; Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, Russia

¹dkd@zdrav.mos.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3685-9111>

²elmira_mingazova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8558-8928>

Abstract. Technological advances in the field of medicine, which received an additional impetus to development during the COVID-19 pandemic, and subsequent organizational changes, increased requirements for high efficiency and quality of work of medical organizations, often continue to have a significant impact on the well-being of medical workers even after the pandemic in the absence of sound management. The work environment is a key factor determining the well-being and health of medical workers. Increasing the competence of managers in determining strategies for preventive solutions to the problem of an unfavorable working environment is the main condition for reducing the spread of professional burnout syndrome and personnel shortages in medicine. A well-structured work environment, organizational and communicative cultures of medical organizations and improved working conditions of medical workers are significant determinants of the effectiveness and quality of healthcare.

Key words: professional burnout; health workers; management of health care organizations; work environment; quality of health care

For citation: Bezymyanny A. S., Mingazova E. N. Modern aspects of the problem of burnout of medical workers. *Remedium*. 2025;29(2):183–188. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-183-188

Введение

Официальное завершение пандемии COVID-19 в мае 2023 г. не только стимулировало технологический прорыв в здравоохранении и биомедицине, но и подчеркнуло критическую значимость грамотного управления человеческими ресурсами и условиями труда медицинских специалистов [1, 2].

Высокий риск инфицирования, зачастую неблагоприятные рабочие условия, возникшее неравенство в распределении нагрузок и вознаграждений, а также сопутствующая тревога и депрессивные состояния, с которыми столкнулись медицинские работники в ходе пандемии, привели к радикальному переосмыслению ими вопросов, касающихся качества их жизни, баланса между профессиональной

деятельностью и личным временем, а также собственного здоровья и благополучия [2—5].

Цель исследования: охарактеризовать современные аспекты проблемы выгорания медицинских работников.

Материалы и методы

Проведён научный обзор исследований на русском и английском языках с использованием информационных порталов и платформ eLIBRARY.ru, Web of Science, PubMed и Scopus за 2020—2024 гг.

Результаты

Даже в постпандемическом периоде последствия COVID-19 продолжают существенно сказываться на состоянии медицинских работников, вызывая у них устойчивый стресс, повышенную тревожность и симптомы депрессии. Такое состояние продолжающегося постпандемического стрессового расстройства вследствие чрезвычайно высокого стресса и нагрузок, испытанных во время пандемии COVID-19, даже получило название «выгорание COVID-19». Впервые данное расстройство как особый вариант посттравматического стрессового расстройства (ПТСР) выделил в 2021 г. психотерапевт О'Кейн [6—8].

Стресс, связанный с работой, имеет глубокие последствия для систем здравоохранения во всём мире, влияя на удержание в них медицинских работников, в целом на общее благополучие общества. Известно, что особенно врачи и медсёстры демонстрируют значительно более высокие показатели выгорания по сравнению с общей популяцией. Выявление и устранение факторов риска при одновременном содействии защитным факторам, таким как устойчивость и социальная поддержка, имеют решающее значение для смягчения выгорания [9—11].

Рабочая среда является основным фактором, определяющим благополучие и здоровье медицинских работников. Однако ролевая неопределённость, отсутствие чётко структурированных планов действий, проблемы с коммуникацией, межличностные конфликты и неравенство в социальных взаимодействиях приводят к тому, что медработники чувствуют себя дискомфортно [3, 8, 12—14].

Несмотря на значительное число исследований, проводимых в последнее время, механизмы, лежащие в основе связи нездоровой рабочей среды и синдрома выгорания, остаются недостаточно изученными. Также недостаточно изучены характеристики и инструментарий измерения удовлетворённости работой, влияние физической рабочей среды на удовлетворённость работой и пр. [15—18].

Некоторые исследователи полагают, что профессиональное выгорание проистекает из постоянного и существенного давления на работе, которое не может быть эффективно преодолено. Индивидуальный опыт неудовлетворённости работой часто накапливается и порождает негативные эмоции или безразличие к работе, закрепляет данный поведенческий настрой на протяжении всего рабочего процесса, создаёт подавленное состояние и отрицатель-

ные эмоции, которые мешают людям находить эффективные решения для выхода из сложных ситуаций, приводят к снижению работоспособности и хронической усталости и впоследствии оказывают повреждающее влияние на состояние здоровья [19].

Известно, что такие компоненты рабочей среды, как нагрузка на работе, баланс работы и личной жизни, психологический климат на работе, коммуникативная культура, а также удовлетворённость работой в значительной степени являются модифицируемыми факторами риска синдрома выгорания [20—22].

Высокие уровни выгорания, эмоционального истощения и деперсонализации наиболее тесно связаны с увеличением рабочей нагрузки и снижением контроля над работой. Известно, что работа более 50 ч в неделю и последующее сильное недовольство работой приводят к более высоким рискам выгорания. Также синдром выгорания, как известно, влияет на отношения между коллегами и способность адаптироваться к организационным изменениям [12, 23, 24].

В исследовании, посвящённом изучению выгорания медицинских работников ($n = 25\ 070$) первичного звена и стационарных медицинских организаций Нижегородской области, синдром профессионального выгорания был обнаружен у 46,7% медицинских работников. При этом более половины опрошенных сообщили о том, что их привлекают к сверхурочной работе (53,5%) и около 30% работников не получают за это дополнительной оплаты. О том, что приходится постоянно задерживаться на рабочем месте после окончания рабочего дня, заявили около 40% медицинских работников, на задержки на работе, но непостоянные, указали 31% медиков. Продолжительную рабочую неделю (более 40 ч) имеют 47% респондентов, что также вносит вклад в формирование синдрома профессионального выгорания. Об отсутствии полноценного перерыва для отдыха и приёма пищи сообщили 28,8% респондентов, а почти половина медицинских работников (49,4%) указали, что не имеют времени даже на краткосрочные перерывы в течение рабочего дня. Более половины медицинских работников (56%) отметили отсутствие в их организациях мест для отдыха и психологической разгрузки [25].

Известно, что удовлетворённость работой является значимым фактором высокой производительности и эффективности труда медработников. Достаточный уровень профессионального образования, более высокий уровень ответственности, удовлетворённость руководством и хорошие отношения с коллегами считаются предикторами более высоких показателей удовлетворённости работой. Удовлетворённость коммуникацией с пациентами и результатами своей работы положительно коррелируют с личным благополучием медработников. Отношения с руководством являются модифицируемым фактором, при этом усилия по улучшению отношений врач—руководство могут привести к ещё более высоким показателям удовлетворённости командной работой [26, 27].

Также удовлетворённость рабочей средой и организационным управлением являются отрицательными предикторами текучести кадров, тогда как снижение личных достижений определяется как положительный предиктор утечки. В целом, расширение организационных ресурсов, психологической поддержки и межпрофессионального сотрудничества в сфере здравоохранения являются важными аспектами борьбы против выгорания и дефицита кадров [28, 29].

Анализ профессиональных планов медицинских работников Новгородской области, принявших участие в исследовании распространения профессионального выгорания, показал, что только 37% респондентов видят для себя перспективы развития в профессии, что косвенно говорит о низких уровнях удовлетворённости работой. Почти половина медицинских работников, принявших участие в исследовании, пока не имеют чётких планов относительно своей дальнейшей работы в медицине. При этом только у 44,3% респондентов не было желания уволиться с данной работы или вообще уйти из профессии. О планах уволиться в течение ближайших 2—3 лет заявили 2,1% медицинских работников и 4,5% — о желании уволиться при первой же возможности. Кроме того было выявлено, что наибольшее влияние на синдром выгорания оказывали проблемы со сном, увеличивая риск выгорания почти в 3,7 раза. Игнорирование диспансеризации или формальное её прохождение также влияло на формирование симптомов выгорания [25].

Исследования, проведённые в Китае, также показали, что более старший возраст, более длительный стаж работы, продолжительный рабочий день и более низкий уровень дохода являются факторами, повышающими уровни профессионального выгорания среди работников медицинских организаций, в том числе водителей машин скорой помощи, которые постоянно подвергаются различным физическим и психологическим факторам риска, выдерживают долгие рабочие часы и высокую интенсивность труда, что приводит к профессиональному выгоранию. Установление разумных графиков работы, реализация программ по укреплению здоровья поможет им эффективно справляться с чрезмерными нагрузками и тем самым снизит профессиональный стресс и выгорание [19].

Улучшение условий труда, создание здоровой рабочей среды и достижение баланса между требованиями и имеющимися ресурсами являются ключевыми в организационных стратегиях здравоохранения, направленных на борьбу против выгорания. Определённые стрессоры на работе, такие как неравенство в социальных взаимодействиях, конфликты на рабочем месте, несправедливая зарплата и другие могут негативно влиять на здоровье медицинских работников. Для предотвращения развития синдрома выгорания необходимы эффективные стратегии, направленные на конкретные стрессоры каждой подгруппы с учётом гендерных, семейных, профессиональных, возрастных различий в соответствии с негативно сказывается на их здоровье и способно-

технологическими, научными и социальными достижениями [2, 3, 8, 30, 31].

Хорошо структурированная организационная культура, эргономически оборудованное рабочее место и здания, управление балансом между работой и личной жизнью имеют решающее значение для общего благополучия медработников. Такие факторы, как чётко поставленные цели и задания на работе, повышенная вовлечённость в работу могут служить защитными факторами против психологических нарушений и, в свою очередь, утечки кадров [3, 32—35].

Руководству необходимо реализовать стратегии снижения рабочей нагрузки за счёт увеличения административной поддержки и оптимизации рабочего процесса; усилить чувство автономии медработников с участием самих работников при принятии решений; и идентифицировать проявления травли и психологического насилия в коллективе. Политика медицинской организации должна быть направлена на защиту медицинского и немедицинского работника, поэтому в дополнение к улучшению условий труда важно поощрять навыки преодоления трудностей рабочего процесса [24, 36, 37].

В рамках современного развития медицины технологии искусственного интеллекта могут улучшить не только управление здоровьем пациентов, повысить качество оказываемой им медицинской помощи, оптимизировать административные процессы, но и способствовать снижению выгорания медицинских работников при минимизации человеческих ошибок, экономии времени и снижении затрат в системе здравоохранения [38—41].

Хорошо структурированная рабочая среда являются значимыми детерминантами качества здравоохранения. Поэтому улучшение организационной культуры и рабочей среды, условий труда медицинских работников имеют важное значение для эффективности работы медицинской организации [3, 25].

Заключение

Таким образом, значительные технологические достижения в сфере медицины, получившие дополнительный импульс в период пандемии COVID-19, способствовали ускоренному внедрению инновационных решений в работу медицинских организаций. Последующие за этим организационные изменения, направленные на повышение эффективности и улучшение качества предоставляемых услуг, создали новые вызовы для системы здравоохранения. В частности, возросли ожидания относительно производительности и профессионализма медицинских работников, что повлекло за собой увеличение их рабочей нагрузки и стресса. Несмотря на завершение острой фазы пандемии, эти процессы продолжают оказывать ощутимое влияние на благополучие медицинского персонала. При отсутствии должного управленческого контроля и поддержки, работники могут сталкиваться с повышенным уровнем эмоциональной и физической усталости, что эффективно выполнять свои обязанности.

Рабочая среда является ключевым фактором, определяющим благополучие и здоровье медицинских работников. Такие модифицируемые компоненты рабочей среды, как оплата труда, рабочая нагрузка, баланс между работой и личной жизнью, психологический климат на работе, удовлетворённость работой, продуктивная коммуникативная культура в команде, поддержка социальной среды и руководства, возможность поддержания здорового образа жизни и здоровья в значительной мере могут эффективно влиять на риск формирования синдрома выгорания.

Повышение компетентности руководителей в определении стратегий профилактического решения проблемы неблагоприятной рабочей среды, включая борьбу с психологическим давлением в коллективе, является основным условием сокращения распространения синдрома профессионального выгорания и кадрового дефицита в медицине. Хорошо структурированная рабочая среда, улучшение организационной культуры и условий труда медицинских работников, бесспорно, считаются значимыми детерминантами эффективности и качества здравоохранения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Debie A., Nigusie A., Gedle D. et al. Building a resilient health system for universal health coverage and health security: a systematic review // *Glob. Health Res. Policy*. 2024. Vol. 9, N 1. P. 2. DOI: 10.1186/s41256-023-00340-z
2. Abdul Aziz A. F., Ong T. Prevalence and associated factors of burnout among working adults in Southeast Asia: results from a public health assessment // *Front. Public Health*. 2024. Vol. 12. P. 1326227. DOI: 10.3389/fpubh.2024.1326227
3. Boy Y., Sürmeli M. Quiet quitting: a significant risk for global healthcare // *J. Glob. Health*. 2023. Vol. 13. P. 03014. DOI: 10.7189/jogh.13.03014
4. Wang K., Wang X., Han Y. et al. The risk factors for burnout among nurses: An investigation study // *Medicine (Baltimore)*. 2024. Vol. 103, N 34. P. e39320. DOI: 10.1097/MD.0000000000039320
5. Безьямный А. С., Мингазова Э. Н. Профессиональное выгорание медицинских работников и факторы, его определяющие // *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2024. Т. 32, № 2. С. 180—186. DOI: 10.32687/0869-866X-2024-32-2-180-186
6. Szabo S. The post-COVID stress syndrome: from the three-stage stress response of Hans Selye to COVID-19 // *Inflammopharmacology*. 2023. Vol. 31. P. 2799—2806. DOI: 10.1007/s10787-023-01179-z
7. Łaskawiec D., Grajek M., Szlacheta P., Korzonek-Szlacheta I. Post-pandemic stress disorder as an effect of the epidemiological situation related to the COVID-19 pandemic // *Healthcare*. 2022. Vol. 10. P. 975. DOI: 10.3390/healthcare10060975
8. Fernández-Martínez S., Armas-Landaeta C., Pérez-Aranda A. et al. Post-COVID job stressors and their predictive role on mental health: a cross-sectional analysis between physicians and nurses // *SAGE Open Nurs*. 2024. Vol. 10. P. 23779608241278861. DOI: 10.1177/23779608241278861
9. Ungur A. P., Bârsan M., Socaciu A. I. et al. A narrative review of burnout syndrome in medical personnel // *Diagnostics (Basel)*. 2024. Vol. 14, N 17. P. 1971. DOI: 10.3390/diagnostics14171971
10. Sun H., Zhang T., Wang X. et al. The occupational burnout among medical staff with high workloads after the COVID-19 and its association with anxiety and depression // *Front. Public Health*. 2023. Vol. 11. P. 1270634. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1270634
11. Безьямный А. С., Мингазова Э. Н. Особенности распространённости профессионального выгорания среди медицинских работников разных специальностей // *Ремедиум*. 2024. Т. 28, № 1. С. 69—74. DOI: 10.32687/1561-5936-2024-28-1-69-74
12. Auger-Domínguez D. Burnt out to lit up: how to reignite the joy of leading people. Wiley; 2024. 240 p.
13. Kang J., Kim H., Cho O. H. Quiet quitting among healthcare professionals in hospital environments: a concept analysis and scoping review protocol // *BMJ Open*. 2023. Vol. 13, N 11. P. e077811. DOI: 10.1136/bmjopen-2023-077811
14. Yikilmaz I., Surucu L., Maslakci A. et al. Exploring the relationship between surface acting, job stress, and emotional exhaustion in health professionals: the moderating role of LMX // *Behav. Sci. (Basel)*. 2024. Vol. 14, N 8. P. 637. DOI: 10.3390/bs14080637
15. Kohnen D., De Witte H., Schaufeli W. B. et al. What makes nurses flourish at work? How the perceived clinical work environment relates to nurse motivation and well-being: A cross-sectional study // *Int. J. Nurs. Stud.* 2023. Vol. 148. P. 104567. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2023.104567
16. Wangler S., Streffing J., Simon A. et al. Measuring job satisfaction of midwives: a scoping review // *PLoS One*. 2022. Vol. 17, N 10. P. 0275327. eDOI: 10.1371/journal.pone.0275327
17. Edú-Valsania S., Laguía A., Moriano J. A. Burnout: a review of theory and measurement // *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2022. Vol. 19, N 3. P. 1780. DOI: 10.3390/ijerph19031780
18. Безьямный А. С., Мингазов П. Н., Мингазова Э. Н. Международные опросники по профессиональному выгоранию, российский опыт их адаптации при опросе медицинских работников // *Менеджер здравоохранения*. 2024. № 2. С. 93—100. DOI: 10.21045/1811-0185-2024-3-93-100
19. Zhang J., Tan K., Xiao X. et al. Current situation and relationship between occupational stress, burn-out and sleep quality among ambulance drivers: a cross-sectional study // *BMJ Open*. 2024. Vol. 14, N 9. P. e089252. DOI: 10.1136/bmjopen-2024-089252
20. Berger-Estilita J., Salvísberg D., Köseleli E. et al. Impact of burnout on anaesthesiologists // *Turk. J. Anaesthesiol. Reanim*. 2024. Vol. 52, N 2. P. 54—59. DOI: 10.4274/TJAR.2024.241565
21. Wang J., Zhao S., Tong X. et al. Work-family conflict among primary health workers during the COVID-19 pandemic: Its mediating role in the relationship between workload and job burnout // *J. Clin. Nurs*. 2024. Vol. 33, N 10. P. 3933—3942. DOI: 10.1111/jocn.17035
22. Collins R. T., Schadler A., Huang H. et al. Impact of burnout and professional fulfillment on intent to leave among pediatric physicians: the findings of a quality improvement initiative // *BMC Health Serv. Res*. 2024. Vol. 24, N 1. P. 434. DOI: 10.1186/s12913-024-10842-2
23. Zhou Y., Jin T., Zhang L. Can the stress be managed? Stress mindset as a mitigating factor in the influence of job demands on burnout // *Nurs. Open*. 2024. Vol. 11, N 9. P. e70028. DOI: 10.1002/nop2.70028
24. Verret C. I., Nguyen J., Verret C. et al. How do areas of work life drive burnout in orthopaedic attending surgeons, fellows, and residents? // *Clin. Orthop. Relat. Res*. 2021. Vol. 479, N 2. P. 251—262. DOI: 10.1097/CORR.0000000000001457
25. Хальфин Р. А., Мадьянова В. В., Твилле П. С. и др. Анализ распространённости и факторов профессионального выгорания медицинских работников в Нижегородской области: пилот программы «Забота о медиках» Фонда «Вблагодарность» // *Национальное здравоохранение*. 2024. № 5. С. 38—49. DOI: 10.47093/2713-069X.2024.5.1.38—49
26. Burney I. A., Al Sabei S. D., Al-Rawajfah O. et al. Determinants of physicians' job satisfaction: a national multi-centre study from the Sultanate of Oman // *Sultan Qaboos Univ. Med. J*. 2023. Vol. 23, N 2. P. 198—205. DOI: 10.18295/squmj.8.2022.050
27. Alrawahi S., Sellgren S. F., Altouby S. et al. Stress and job satisfaction among medical laboratory professionals in Oman: a cross-sectional study // *Heliyon*. 2024. Vol. 10, N 3. P. e25456. DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e25456
28. Wang H., Jin Y., Wang D. et al. Job satisfaction, burnout, and turnover intention among primary care providers in rural China: results from structural equation modeling. *BMC Fam. Pract*. 2020. Vol. 21, N 1. P. 12. DOI: 10.1186/s12875-020-1083-8
29. Mangialavori S., Riva F., Caimi B. et al. Mental distress and well-being in geriatric professionals: The role of job satisfaction // *Geriatr Nurs*. 2024. Vol. 58. P. 498—505. DOI: 10.1016/j.gerinurse.2024.06.042
30. Romero-Carazas R., Almanza-Cabe R. B., Valero-Ancco V. N. et al. Burnout and physical activity as predictors of job satisfaction among peruvian nurses: the job demands-resources theory // *J. Prim. Care Community Health*. 2024. Vol. 15. P. 21501319241256265. DOI: 10.1177/21501319241256265
31. Безьямный А. С., Мингазова Э. Н. Технологии профилактики профессионального выгорания и поддержания ресурсного состояния персонала в первичном звене Московского здравоохранения // *Менеджер здравоохранения*. 2024. № 6. С. 80—86. DOI: 10.21045/1811-0185-2024-6-80-86

32. Norful A. A., Albloushi M., Zhao J. et al. Modifiable work stress factors and psychological health risk among nurses working within 13 countries // *J. Nurs. Scholarsh.* 2024. Vol. 56, N 5. P. 742—751. DOI: 10.1111/jnu.12994
33. Lester W. Work-life balance // *Nephrol. Nurs J.* 2024. Vol. 51, N 3. P. 231—236.
34. Anderson S. H., Moe J. S., Abramowicz S. Work-life balance for oral and maxillofacial surgeons // *Oral Maxillofac. Surg. Clin. North Am.* 2021. Vol. 33, N 4. P. 467—473. DOI: 10.1016/j.coms.2021.05.006
35. Муслимов М. И., Мингазов Р. Н., Мингазова Э. Н. Дефицит медицинских кадров как глобальная проблема современности // *Менеджер здравоохранения.* 2024. № 9. С. 103—111. DOI: 10.21045/1811-0185-2024-9-103-111
36. Quesada-Puga C., Izquierdo-Espin F. J., Membrive-Jiménez M. J. et al. Job satisfaction and burnout syndrome among intensive-care unit nurses: a systematic review and meta-analysis // *Intens. Crit. Care Nurs.* 2024. Vol. 82. P. 103660. DOI: 10.1016/j.iccn.2024.103660
37. Lu D. W., Zhan T., Bilimoria K. Y. et al. Workplace mistreatment, career choice regret, and burnout in emergency medicine residency training in the United States // *Ann. Emerg. Med.* 2023. Vol. 81, N 6. P. 706—714. DOI: 10.1016/j.annemergmed.2022.10.015
38. Alowais S. A., Alghamdi S. S., Alsuhebany N. et al. Revolutionizing healthcare: the role of artificial intelligence in clinical practice // *BMC Med. Educ.* 2023. Vol. 23, N 1. P. 689. DOI: 10.1186/s12909-023-04698-z
39. Deeb M., Gangadhar A., Rabindranath M. et al. The emerging role of generative artificial intelligence in transplant medicine // *Am. J. Transplant.* 2024. Vol. 24, N 10. P. 1724—1730. DOI: 10.1016/j.ajt.2024.06.009
40. Yu I. C., Guo J. M. The generative artificial intelligence revolution in nursing: a new chapter in enhancing care quality and education // *Hu Li Za Zhi.* 2024. Vol. 71, N 2. P. 12—19. DOI: 10.6224/JN.202404_71(2).03
41. Муслимов М. И., Гуреев С. А., Мингазова Э. Н. К вопросу об общественном и популяционном здоровье // *Менеджер здравоохранения.* 2024. № 7. С. 97—105. DOI: 10.21045/1811-0185-2024-7-97-105
42. Bezymyanny A. S., Mingazova E. N. Features of the prevalence of professional burnout among medical workers of different specialties. *Remedium.* 2024;28(1):69—74. DOI: 10.32687/1561-5936-2024-28-1-69-74
43. Auger-Domínguez D. Burnt out to lit up: how to reignite the joy of leading people. Wiley; 2024. 240 p.
44. Kang J., Kim H., Cho O. H. Quiet quitting among healthcare professionals in hospital environments: a concept analysis and scoping review protocol. *BMJ Open.* 2023;13(11):e077811. DOI: 10.1136/bmjopen-2023-077811
45. Yikilmaz I., Surucu L., Maslakci A. et al. Exploring the relationship between surface acting, job stress, and emotional exhaustion in health professionals: the moderating role of LMX. *Behav Sci (Basel).* 2024;14(8):637. DOI: 10.3390/bs14080637
46. Kohnen D., De Witte H., Schaufeli W. B., Dello S., Bruyneel L., Sermeus W. What makes nurses flourish at work? How the perceived clinical work environment relates to nurse motivation and well-being: A cross-sectional study. *Int J Nurs Stud.* 2023;148:104567. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2023.104567
47. Wangler S., Streffing J., Simon A. et al. Measuring job satisfaction of midwives: a scoping review. *PLoS One.* 2022;17(10):0275327. DOI: 10.1371/journal.pone.0275327
48. Edu-Valsania S, Laguía A, Moriano J.A. Burnout: a review of theory and measurement. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2022;19(3):1780. DOI: 10.3390/ijerph19031780
49. Bezymyanny A. S., Mingazov R. N., Mingazova E. N. International questionnaires on professional burnout, Russian experience of their adaptation in a survey of medical workers. *Health Care Manager.* 2024;2:93—100. DOI: 10.21045/1811-0185-2024-3-93-100
50. Zhang J., Tan K., Xiao X. et al. Current situation and relationship between occupational stress, burn-out and sleep quality among ambulance drivers: a cross-sectional study. *BMJ Open.* 2024;14(9):e089252. DOI: 10.1136/bmjopen-2024-089252
51. Berger-Estilita J., Salvisberg D., Köseleli E. et al. Impact of burnout on anaesthesiologists. *Turk. J. Anaesthesiol. Reanim.* 2024;52(2):54—59. DOI: 10.4274/TJAR.2024.241565
52. Wang J., Zhao S., Tong X. et al. Work-family conflict among primary health workers during the COVID-19 pandemic: its mediating role in the relationship between workload and job burnout. *Journal of Clinical Nursing.* 2024;33(10):3933—3942. DOI: 10.1111/jocn.17035
53. Collins R. T., Schadler A., Huang H., Day S. B., Bauer J. A. Impact of burnout and professional fulfillment on intent to leave among pediatric physicians: the findings of a quality improvement initiative. *BMC Health Serv. Res.* 2024;24(1):434. DOI: 10.1186/s12913-024-10842-2
54. Zhou Y., Jin T., Zhang L. Can the stress be managed? Stress mindset as a mitigating factor in the influence of job demands on burnout. *Nurs. Open.* 2024;11(9):e70028. DOI: 10.1002/nop.2.70028
55. Verret C. I., Nguyen J., Verret C. et al. How do areas of work life drive burnout in orthopaedic attending surgeons, fellows, and residents? *Clin. Orthop. Relat. Res.* 2021;479(2):251—262. DOI: 10.1097/CORR.0000000000001457
56. Khalfin R. A., Madyanova V. V., Tuillet P. S. et al. Occupational burnout prevalence and associated factors among healthcare workers in Nizhny Novgorod region: the foundation “Vblagodarnost” pilot program “Taking care of healthcare”. *National Health Care.* 2024;5(1):38—49. DOI: 10.47093/2713-069X.2024.5.1.38—49
57. Burney I. A., Al Sabei S. D., Al-Rawajfah O. et al. Determinants of physicians' job satisfaction: a national multi-centre study from the Sultanate of Oman. *Sultan Qaboos Univ. Med. J.* 2023;23(2):198—205. DOI: 10.18295/squmj.8.2022.050
58. Alrawahi S., Sellgren S. F., Altouby S. et al. Stress and job satisfaction among medical laboratory professionals in Oman: A cross-sectional study. *Heliyon.* 2024;10(3):e25456. DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e25456
59. Wang H., Jin Y., Wang D. et al. Job satisfaction, burnout, and turnover intention among primary care providers in rural China: results from structural equation modeling. *BMC Fam Pract.* 2020;21(1):12. DOI: 10.1186/s12875-020-1083-8
60. Mangialavori S., Riva F., Caimi B. et al. Mental distress and well-being in geriatric professionals: the role of job satisfaction. *Geriatr Nurs.* 2024;58:498—505. DOI: 10.1016/j.gerinurse.2024.06.042
61. Romero-Carazas R., Almanza-Cabe R. B., Valero-Anco V. N. et al. Burnout and physical activity as predictors of job satisfaction among peruvian nurses: the job demands-resources theory. *J. Prim. Care Community Health.* 2024;15:21501319241256265. DOI: 10.1177/21501319241256265
62. 1. Debie A., Nigusie A., Gedle D. et al. Building a resilient health system for universal health coverage and health security: a systematic review. *Glob. Health Res. Policy.* 2024;9(1):2. DOI: 10.1186/s41256-023-00340-z
63. 2. Abdul Aziz A. F., Ong T. Prevalence and associated factors of burnout among working adults in Southeast Asia: results from a public health assessment. *Front. Public Health.* 2024;12:1326227. DOI: 10.3389/fpubh.2024.1326227
64. 3. Boy Y., Sürmeli M. Quiet quitting: a significant risk for global healthcare. *J. Glob. Health.* 2023;13:03014. DOI: 10.7189/jogh.13.03014
65. 4. Wang K., Wang X., Han Y. et al. The risk factors for burnout among nurses: an investigation study. *Medicine (Baltimore).* 2024;103(34):e39320. DOI: 10.1097/MD.00000000000039320
66. 5. Bezymyanny A. S., Mingazova E. N. Features of the prevalence of professional burnout among medical workers of different specialties. *Problems of social hygiene, health care and history of medicine.* 2024;32(2):180—186. DOI: 10.32687/0869-866X-2024-32-2-180-186
67. 6. Szabo S. The post-COVID stress syndrome: from the three-stage stress response of Hans Selye to COVID-19. *Inflammopharmacology.* 2023;31:2799—2806. DOI: 10.1007/s10787-023-01179-z
68. 7. Łaskawiec D., Grajek M., Szlacheta P., Korzonek-Szlacheta I. Post-pandemic stress disorder as an effect of the epidemiological situation related to the COVID-19 pandemic. *Healthcare.* 2022;10:975. DOI: 10.3390/healthcare10060975
69. 8. Fernández-Martínez S., Armas-Landaeta C., Pérez-Aranda A. et al. Post-COVID job stressors and their predictive role on mental health: a cross-sectional analysis between physicians and nurses. *SAGE Open Nurs.* 2024;10:23779608241278861. DOI: 10.1177/23779608241278861
70. 9. Ungur A. P., Bârsan M., Socaciu A. I. et al. A narrative review of burnout syndrome in medical personnel. *Diagnostics (Basel).* 2024;14(17):1971. DOI: 10.3390/diagnostics14171971
71. 10. Sun H., Zhang T., Wang X. et al. The occupational burnout among medical staff with high workloads after the COVID-19 and its association with anxiety and depression. *Front. Public Health.* 2023;11:1270634. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1270634

REFERENCES

31. Bezymyannyu A. S., Mingazova E. N. Technologies for the prevention of professional burnout and maintenance of the resource status of personnel in the primary level of Moscow healthcare. *Health Care Manager.* 2024;6:80—86. DOI: 10.21045/1811-0185-2024-6-80-86
32. Norful A. A., Albloushi M., Zhao J. et al. Modifiable work stress factors and psychological health risk among nurses working within 13 countries. *J. Nurs. Scholarsh.* 2024;56(5):742—751. DOI: 10.1111/jnu.12994
33. Lester W. Work-life balance. *Nephrol. Nurs. J.* 2024;51(3):231—236.
34. Anderson S. H., Moe J. S., Abramowicz S. Work-life balance for oral and maxillofacial surgeons. *Oral Maxillofac. Surg. Clin. North Am.* 2021;33(4):467—473. DOI: 10.1016/j.coms.2021.05.006
35. Muslimov M. I., Mingazov R. N., Mingazova E. N. Shortage of medical personnel as a global problem of modern times. *Health Care Manager.* 2024;9:103—111. DOI: 10.21045/1811-0185-2024-9-103-111
36. Quesada-Puga C., Izquierdo-Espin F. J., Membrive-Jiménez M. J. et al. Job satisfaction and burnout syndrome among intensive-care unit nurses: a systematic review and meta-analysis. *Intens. Crit. Care Nurs.* 2024;82:103660. DOI: 10.1016/j.iccn.2024.103660
37. Lu D. W., Zhan T., Bilimoria K. Y. et al. Workplace mistreatment, career choice regret, and burnout in emergency medicine residency training in the United States. *Ann. Emerg. Med.* 2023;81(6):706—714. DOI: 10.1016/j.annemergmed.2022.10.015
38. Alowais S. A., Alghamdi S. S., Alsuhebany N. et al. Revolutionizing healthcare: the role of artificial intelligence in clinical practice. *BMC Med Educ.* 2023;23(1):689. DOI: 10.1186/s12909-023-04698-z
39. Deeb M., Gangadhar A., Rabindranath M. et al. The emerging role of generative artificial intelligence in transplant medicine. *Am. J. Transplant.* 2024;24(10):1724—1730. DOI: 10.1016/j.ajt.2024.06.009
40. Yu I. C., Guo J. M. The generative artificial intelligence revolution in nursing: a new chapter in enhancing care quality and education. *Hu Li Za Zhi.* 2024;71(2):12—19. DOI: 10.6224/JN.202404_71(2).03
41. Muslimov M.I., Gureev S.A., Mingazova E.N. On the issue of public and population health. *Health Care Manager.* 2024;7:97—105. DOI: 10.21045/1811-0185-2024-7-97-105

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 14.11.2024; одобрена после рецензирования 13.12.2024; принята к публикации 28.05.2025.
The article was submitted 14.11.2024; approved after reviewing 13.12.2024; accepted for publication 28.05.2025.

Научная статья

УДК 65.01

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-189-194

Влияние наставничества на профессиональную удовлетворённость работников Нарек Леонович Аракелян¹, Елена Сайдзяновна Воробцова², Анна Юрьевна Малахова³, Александр Анатольевич Тимошевский⁴, Анастасия Викторовна Гажева⁵

^{1, 2, 4, 5}Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента
Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Россия;

³Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко,
г. Москва, Российская Федерация

¹dr.nareks@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8121-4833>

²docvorobtsova@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6236-8412>

³malakhovanna@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0009-6100-6792>

⁴timoshevskijaa@zdrav.mos.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5902-7249>

⁵gazhevaav@zdrav.mos.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2665-5606>

Аннотация. Наставничество в здравоохранении становится всё более актуальной темой, особенно в условиях постоянного профессионального развития и изменений в системе здравоохранения. В статье рассматривается роль наставничества в сфере медицины как важного инструмента, направленного на улучшение профессиональной подготовки и поддержки новых медицинских работников в условиях стремительных изменений в технологическом и организационном аспектах здравоохранения. Исследование базируется на методах количественного и качественного анализа, включая опросы и глубокие интервью, проведённые среди медицинских работников в Москве и Московской области. Результаты показали, что наставничество значительно влияет на профессиональную удовлетворённость, способствуя гармонизации рабочих процессов и эмоциональной поддержке сотрудников. Медицинским учреждениям необходимо развивать и структурировать программы наставничества. Это позволит не только повысить качество медицинской помощи, но и улучшить общее состояние работников здравоохранения, тем самым способствуя эффективной адаптации и профессиональному росту новых специалистов. Отмечается, что дальнейшие исследования в этой области будут не менее важны для понимания долгосрочных эффектов наставничества и его влияния на всю систему здравоохранения.

Ключевые слова: наставничество; система здравоохранения; социологический опрос; профессиональная удовлетворённость; медицинские работники

Для цитирования: Аракелян Н. Л., Воробцова Е. С., Малахова А. Ю., Тимошевский А. А., Гажева А. В. Влияние наставничества на профессиональную удовлетворённость работников // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 2. С. 189—194. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-189-194

Original article

The impact of mentoring on the professional satisfaction of professionals

Narek L. Arakelyan¹, Elena S. Vorobtsova², Anna Yu. Malakhova³, Alexander A. Timashevsky⁴, Anastasia V. Gazheva⁵

^{1, 2, 4, 5}Scientific Research Institute of Healthcare Organization and Medical Management, Moscow, Russia;

³N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, Russian Federation

¹dr.nareks@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8121-4833>

²docvorobtsova@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6236-8412>

³malakhovanna@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0009-6100-6792>

⁴timoshevskijaa@zdrav.mos.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5902-7249>

⁵gazhevaav@zdrav.mos.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2665-5606>

Annotation. Mentoring in healthcare is becoming an increasingly relevant topic, especially in the context of continuous professional development and changes in the healthcare system. The article examines the role of mentoring in the field of medicine as an important tool aimed at improving the professional training and support of new medical professionals in the face of rapid changes in the technological and organizational aspects of healthcare. The study is based on quantitative and qualitative analysis methods, including surveys and in-depth interviews conducted among medical professionals in Moscow and the Moscow Region. The results showed that mentoring significantly affects professional satisfaction, contributing to the harmonization of work processes and emotional support for employees. The author recommends that medical institutions develop and structure mentoring programs, taking into account the revealed survey results, which will not only improve the quality of medical care, but also improve the general condition of healthcare workers, thereby contributing to the effective adaptation and professional growth of new specialists. It is noted that further research in this area will be equally important to understand the long-term effects of mentoring and its impact on the entire healthcare system.

Key words: mentoring; healthcare system; sociological survey; professional satisfaction; medical professionals

For citation: Arakelyan N. L., Vorobtsova E. S., Malakhova A. Yu., Timashevsky A. A., Gazheva A. V. The impact of mentoring on professional satisfaction of employees. *Remedium*. 2025;29(2):189–194. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-189-194

Введение

Наставничество в сфере медицины как важный институт, направленный на обеспечение высокого качества профессиональной подготовки и поддержки новых работников, играет неосценимую роль в условиях быстрого изменения медицинских технологий и методов лечения [1]. С приходом новых медицинских инструментов и технологий, а также изменений в организационных структурах, потребность в наставничестве становится особенно актуальной [2]. Наставники помогают молодым специалистам не только освоить материально-техническую базу, но и передать им важные аспекты клинического мышления, навыки коммуникации с пациентами и командной работы.

Наставничество не ограничивается передачей знаний и навыков. Оно включает в себя поддержку эмоционального состояния сотрудников, активное вовлечение их в процесс принятия решений, а также воспитание культуры постоянного обучения и развития [3]. Это важно, поскольку в мире, где изменения происходят стремительно, способность медиков к адаптации и обучению становится ключевым фактором успешной и качественной медицинской помощи [4]. Эффективное наставничество ведёт не только к личностному и профессиональному росту отдельных специалистов, но и к реформированию системы здравоохранения в целом.

Материалы и методы

Основным подходом в исследовании стала комбинированная методология, включающая как количественные, так и качественные методы. Для проведения анализа были организованы опросы, в рамках которых собрана информация у медицинских работников разных специальностей и с различным уровнем квалификации. Опрос состоял из вопросов открытого и закрытого типов, что дало возможность глубже понять восприятие участниками роли наставничества в их профессиональной жизни. Качественная часть исследования дополнена глубокими интервью с наставниками и наставляемыми, что помогло понять нюансы отношений и взаимодействий в рамках наставничества.

Статистическая обработка собранных данных была выполнена с целью выявления ключевых показателей удовлетворённости и их связей с наличием наставничества. Таким образом, данные методы и материалы исследования дают полное представление о важности наставничества в медицине и его значении для профессионального роста и эмоционального благополучия медицинских работников.

Результаты

С целью определения степени влияния наставничества на профессиональную удовлетворённость медицинских работников автором был проведён социологический опрос, позволяющий собрать разнообразную информацию о восприятии наставничества, его роли и влияния на удовлетворённость работников своей профессиональной жизнью.

Респондентам предлагали вопросы открытого и закрытого типов. В опросе приняли участие 312 респондентов из числа врачей больниц и поликлиник системы здравоохранения Москвы и Московской области. Среди респондентов были специалисты в различных областях медицины: терапии, хирургии, педиатрии, кардиологии, урологии и др.

При ответе на первый вопрос: «Как Вы оцениваете свою текущую степень удовлетворённости работой по шкале от 1 до 10?» респонденты продемонстрировали разнообразие мнений. Всего 8% респондентов оценили свою удовлетворённость работой на уровне от 1 до 3 баллов, указывая на то, что они испытывают значительные трудности и недовольство своей профессиональной деятельностью. Это может свидетельствовать о высоком уровне стресса, плохих условиях труда или недостаточной поддержке со стороны коллег и руководства. 27% участников оценили свою работу на уровне 4—6 баллов. Эти респонденты, вероятно, испытывают смешанные чувства, когда некоторые аспекты работы их не удовлетворяют, но в целом они находят в своей деятельности определённые положительные моменты. Это может говорить о том, что такие работники ищут возможности для улучшения ситуации, возможно, через возврат к наставничеству или улучшение условий труда. На уровне 7—8 баллов находились 41% опрошенных. Они показывают, что в целом довольны своей работой, хотя и существует некоторые трудности. Наконец, 24% респондентов присвоили своей удовлетворённости высокие баллы (9—10), что говорит о том, что они связывают свою работу с радостью и смыслом, гордятся своими достижениями и, как правило, имеют положительные отношения на рабочем месте.

На вопрос: «Находитесь ли Вы под наставничеством на вашем текущем рабочем месте?» 47% участников опроса находятся под наставничеством, что свидетельствует о наличии системной поддержки и возможности учиться у более опытных коллег.

Распределение по длительности наставничества среди тех, кто находится под его влиянием, выглядит следующим образом:

- 51% респондентов отмечают, что находятся под наставничеством менее 6 мес, что может говорить о том, что они только начинают свой путь в этой роли и ещё не успели в полной мере освоить все аспекты своей профессии. Это также может быть связано с недавним поступлением на работу или сменой специальности;
- 31% опрошенных находятся под наставничеством от 6 до 12 мес. Этот период показывает, что эти работники уже успели усвоить многие навыки и зависимости своей работы, а также, возможно, приобрели уверенность в своих действиях, однако они ещё могут нуждаться в поддержке и совете более опытных коллег, чтобы окончательно закрепить свои знания и навыки;
- 18% респондентов заявили, что находятся под наставничеством более года, что может свидетельствовать о глубоких профессиональных

отношениях и обширной поддержке, которую они получают.

Такое распределение показывает, что большинство работников на разных этапах своего карьерного пути действительно получают поддержку от наставников, что, вероятно, положительно сказывается на их развитии и удовлетворённости работой.

Наставничество играет важную роль в профессиональном развитии, и результаты опроса подтверждают его значимость для большинства участников. На вопрос: «Как Вы считаете, помогает ли наставничество Вам в профессиональном развитии?» 29% респондентов ответили, что наставничество помогает им «очень сильно». Эти люди, вероятно, получили значительные преимущества от общения с более опытными коллегами, которые делятся своими знаниями, опытом и последними тенденциями в их области. Влияние наставничества оценили как «сильно» 43% участников. Это ещё одно подтверждение того, что большинство респондентов во многом полагаются на своих наставников, для которых наставничество играет важную психологическую и профессиональную роль.

Умеренное влияние наставничества, отмеченное 17% участников, говорит о том, что хотя они ценят наставнические отношения, им может не хватать конкретной поддержки или направления, чтобы достигать своих целей более эффективно.

В то же время 7% респондентов считают, что наставничество помогает «слабо», и ещё 4% считают, что оно «совсем не помогает». Эти мнения могут свидетельствовать о различных факторах, таких как несовпадение ожиданий и реальности, отсутствие доверия или недостаток качества взаимодействия между наставником и подопечным.

На вопрос: «Каковы наиболее значимые аспекты наставничества для Вас?» были предложены следующие варианты с возможностью выбрать несколько из них: поддержка в обучении; обратная связь по работе; эмоциональная поддержка; развитие профессиональных навыков; помощь в разрешении конфликтных ситуаций.

Опрос показал, что наставничество как форма поддержки и обучения активно проявляется в различных аспектах взаимодействия между наставниками и их подопечными. Важное место в этой динамике занимает поддержка в обучении: 58% участников отметили, что благодаря наставничеству они получили значительную помощь в процессе освоения новых знаний и умений.

Обратная связь по работе выделяется на фоне других аспектов — так, 73% респондентов считают, что наставничество позволяет им получать конструктивные комментарии и рекомендации по своей деятельности. Эта обратная связь является незаменимым ресурсом для профессионального роста, поскольку она помогает выявлять слабые места, получать советы по улучшению и развивать уверенность в своих силах через понимание своих достижений.

Эмоциональная поддержка, которую отметили 43% участников, также играет значительную роль в

процессе наставничества. Наставники могут предоставлять не только практические советы, но и поддержку в сложные времена, помогая своим подопечным справиться с профессиональными стрессами.

Развитие профессиональных навыков стало важной составляющей для 63% респондентов. Наставники не только помогают им в обучении базовым компетенциям, но и поддерживают их в стремлении освоить более сложные навыки, которые способны значительно повлиять на карьерный рост и успех в различных областях.

Не менее важно и наличие помощи в разрешении конфликтных ситуаций, что отметили 32% опрошенных. Это подчёркивает, что наставники могут быть ценными союзниками в управлении конфликтами на рабочем месте.

Результаты опроса по утверждению «Мой наставник влияет на мою профессиональную удовлетворённость» демонстрируют, что большинство респондентов признают значимость наставничества в контексте их профессионального удовлетворения; 35% опрошенных полностью соглашались с тем, что влияние наставника является ключевым фактором в их удовлетворённости работой. Это может говорить о том, что наставники не только помогают в освоении профессии и предоставляют ценные советы, но и создают поддерживающую атмосферу, что положительно сказывается на общем ощущении удовлетворённости.

Среди участников скорее согласных с этим утверждением было 44%. Это указывает на то, что ещё целая группа людей чувствует, что их профессиональная удовлетворённость связана с качеством взаимодействия с наставниками, даже если это влияние не является всеобъемлющим.

Остаются нейтральными по этому вопросу 17% респондентов, что может говорить о том, что для многих влияние наставника не находится в центре их профессионального опыта либо его роль неочевидна. Меньшее количество участников, выразивших негативные чувства к влиянию наставника, составляют 4%, что свидетельствует о том, что высокая степень профессиональной удовлетворённости в целом не связана с фактором наставничества и позволяет предположить, что для большинства респондентов это взаимодействие имеет положительное направление.

Культура наставничества в организации играет ключевую роль в общем уровне удовлетворённости персонала и, как показывают результаты опроса, большинство сотрудников подтверждают эту важность. Согласно результатам, 47% участников опроса считают, что культура наставничества является «очень важной». Это говорит о том, что для значительной части сотрудников наставничество воспринимается как один из основных факторов, способствующих их профессиональному развитию и удовлетворённости в работе.

Наставничество считают просто «важным» 34% респондентов, что также подтверждает значимость этой практики в организации, но уже с меньшей

степенью настойчивости, чем в первой группе. Нейтральные 14% респондентов могут придерживаться позиции о том, что, несмотря на наличие программ наставничества, они не столь критичны для их личного опыта или развития, возможно, потому что у них уже есть достаточный опыт или они находят другие источники для своего профессионального роста.

Доля тех, кто оценил культуру наставничества как «не очень важную» (3%) и «совсем не важную» (2%), значительно меньше, что отражает, пожалуй, более редкие мнения и подчёркивает, что в основной массе сотрудники всё же рассматривают наставничество как значимый элемент своеобразной экосистемы в организации.

При ответе на вопрос: «Как Вы оцениваете уровень стресса на Вашей работе по шкале от 1 до 10?» 28% участников оценили свой уровень стресса на уровне 4 и ниже, что свидетельствует о том, что некоторая часть медицинских работников ощущает себя относительно уверенно. При этом 27% указали уровень стресса в диапазоне 5—7, что говорит о наличии умеренных проблем, а 45% оценили стресс выше 7, что свидетельствует о значительном напряжении на рабочем месте.

Вопрос о влиянии карьерного роста и развития на уровень удовлетворённости работой показал, что 50% респондентов указали на «очень большую» роль этих возможностей, 30% — на «большую», 15% — на «среднюю», и лишь 5% отметили «небольшую» или «никакую» роль карьерного роста в своей профессиональной удовлетворённости.

На открытый вопрос, касающийся предложений об улучшении программы наставничества, 41% респондентов предложили более структурированный подход к программе, желая видеть чёткую программу обучения и наставления; 24% отметили необходимость увеличения количества времени, отведённого на наставничество, чтобы медицинские работники могли глубже погружаться в тематику, а 26% предложили улучшить коммуникацию между наставниками и наставляемыми, чтобы снизить уровень стресса и повысить удовлетворённость.

В долгосрочных преимуществах наставничества для будущих медицинских работников уверены 83% респондентов. В ответах на вопросы открытого типа многие упомянули, что наставничество способствует развитию необходимых навыков, передаче опыта и повышению уверенности у новых специалистов, что, в свою очередь, будет способствовать повышению общего уровня качества медицинской помощи в будущем; 17% также обратили внимание на важность создания сети профессиональных контактов, которые могут поддерживать и обучать новое поколение.

Стоит отметить, что результаты опроса на вопросы открытого типа продемонстрировали широкий спектр мнений и предпочтений среди участников. Большинство респондентов отмечали значимость темы, что подтверждает её актуальность и интерес для осмысленного обсуждения. При анализе ответов на вопрос о наиболее важных аспектах, свя-

занных с темой опроса, 68% участников указали на необходимость повышения осведомлённости и образования, в то время как 19% акцентировали внимание на значении поддерживающей сети и сообщества. Кроме того, 19% респондентов выделили важность финансовых ресурсов и возможностей, а остальные 4% указали на другие аспекты, включая личные качества и мотивацию.

Что касается методов решения заявленных проблем, респонденты предложили разнообразные подходы. Почти 45% участников выразили предпочтение к проведению образовательных кампаний и тренингов, в то время как около 30% поддержали идею создания общественных инициатив. Оставшиеся 25% участников отметили важность политического участия в данной сфере.

В целом, результаты опроса свидетельствуют о том, что участники осознают важность темы и готовы предлагать идеи для её решения, однако существует потребность в более целенаправленном подходе и ресурсах для реализации предложенных инициатив.

Обсуждение

Проблема наставничества в работе врачей-стажёров является актуальной и многогранной темой, требует особого внимания со стороны как медицинских учреждений, так и властей [5]. В данной сфере практический компонент обучения безусловно играет важную роль. Наставничество, представляющее собой симбиоз теоретической и практической составляющих, не только способствует развитию навыков, но и повышает уровень медицинской безопасности для пациентов.

Однако отношение врачей к процессу наставничества не всегда однозначное. Опрос, проведённый профессиональным сервисом «Справочник врача», показал, что большинство медиков (82,1%) поддерживают практику проведения операций стажерами под контролем опытного наставника¹. Это свидетельствует о признании важности наставничества как метода обучения в контексте повышения квалификации врачей. Однако более глубокий анализ результатов опроса выявил серьёзные опасения среди медиков. Большинство респондентов (80%) не желают брать на себя ответственность за ошибки стажёров, что может указывать на существующие страхи и неопределённости, связанные с формальным распределением ответственности между наставниками и стажёрами. Такой подход может быть обусловлен недостатком чётких законодательных норм, регулирующих статус наставника и материализацию его труда. Кроме того, 98% респондентов выразили нежелание заниматься наставничеством без материального стимулирования. Это подчёркивает необходимость формирования более привлекательных условий для опытных врачей, готовых делиться своими знаниями и опытом, что, в свою очередь, также

¹ Наставничество в здравоохранении. URL: https://www.consultant.ru/law/podborki/nastavnichestvo_v_zdravooxranenii/?ysclid=m6uhs5apt0762830798 (дата обращения 02.02.2025).

связано с вопросами социальной ответственности и адекватной оценки труда наставников.

О. А. Александрова отметила, что: «Один из исторически сформировавшихся и доказавших эффективность методов адаптации специалистов и передачи профессионального опыта в здравоохранении — наставничество» [6]. Кроме того, в качестве важного аспекта для повышения мотивации она указала материальное стимулирование. По её мнению, оно не только компенсирует дополнительную нагрузку, но и создаёт предпосылки для более активного вовлечения наставников в этот процесс. По мнению автора, в контексте концептуального продвижения и анализа данных опросов медицинских работников (представленных в работе автора), подход к наставничеству должен быть многогранным и адаптированным к различным нуждам целевых аудиторий. Автор утверждает, что понимание того, что каждое медицинское учреждение может испытывать уникальные вызовы и иметь свои интересы в этом процессе, позволяет более гибко подходить к формированию наставнических программ. Необходимо учитывать различные уровни сложности работы наставников, их специализацию и потребности наставляемых, что сделает программы более таргетированными и эффективными [6].

Интересен для рассмотрения научный труд, подготовленный отделом организации здравоохранения НИИОЗММ «Атлас лучших московских практик наставничества в сфере здравоохранения» [7], который, по мнению автора [6], представляет собой важный ресурс для медицинских организаций. Этот атлас основан на всестороннем анализе информации, собранной от 100 медицинских учреждений, включая взрослые и детские клинические больницы, поликлиники, станции скорой и неотложной медицинской помощи, а также специализированные учреждения, такие как научно-практический центр помощи детям и городская онкологическая больница.

Данные исследования показали, что многие медицинские организации проявляют инициативу в расширении целевой аудитории и направлений наставничества. Этот подход осуществляется с учётом специфики и потребностей каждой организации, что делает практики наставничества более гибкими и адаптированными к реальным условиям. В результате наставничество не только способствует профессиональному развитию сотрудников, но и охватывает более широкий спектр задач, что, в свою очередь, влечёт оптимизацию работы и повышение качества медицинских услуг.

Например, упоминается, что важной частью развития системы наставничества в медицинских организациях является акцент на совершенствовании коммуникативных навыков сотрудников. Это включает обучение взаимодействию с различными участниками процесса — коллегами, руководством, пациентами и их родственниками, особенно в сложных или конфликтных ситуациях, а также с представителями СМИ. Обучение подобным навыкам помогает создавать более гармоничную атмосферу как внутри

медицинского учреждения, так и во взаимодействии с внешней средой, что, в свою очередь, положительно сказывается на качестве предоставляемых услуг и удовлетворённости пациентов. Кроме того, становится всё более актуальным развитие наставничества, направленного на психофизическую сохранность сотрудников. В условиях высокой нагрузки и эмоционального стресса многие медицинские работники сталкиваются с проблемами хронической усталости и выгорания. Наставничество в этой области включает обучение навыкам отслеживания психоэмоционального состояния, а также предоставление техник самопомощи, которые могут помочь справиться с острыми стрессовыми ситуациями или предотвратить эмоциональное выгорание. Это немаловажно для обеспечения не только здоровья работников, но и их работоспособности и продуктивности [7].

Современные медицинские организации также стремятся экспериментировать с формами наставничества, внедряя собственные системы дистанционного обучения. Используя онлайн-платформы, специальные приложения и форматы онлайн-консультаций, они создают удобные условия для обучения и поддержки своих сотрудников. Это даёт возможность доступно передавать знания и обеспечивать постоянное развитие навыков, что особенно актуально в наше время [8].

Стоит подчеркнуть, что в рамках атласа описаны различные подходы и методики наставничества, систематизированные по ключевым вопросам, которые важны для организации этой работы: от содержания учебных программ для конкретных целевых групп до критериев отбора и мотивации наставников. Также рассматриваются процедуры организации самого процесса наставничества, что, учитывая большой объём практического опыта, позволяет многим медицинским учреждениям перенимать лучшие практики и адаптировать их под свои потребности.

Таким образом, наставничество в здравоохранении оказывает значительное влияние на уровень профессиональной удовлетворённости медицинских работников. Это отношение можно рассматривать как многогранное взаимодействие, которое требует системного подхода к реализации программ наставничества. Рекомендации для руководства медицинских учреждений включают необходимость создания структурированных программ наставничества и продвижения культуры поддержки и сотрудничества среди сотрудников.

В будущем важно продолжить исследования в этой области, изучая долгосрочные эффекты наставничества и его влияние на качество медицинской помощи и удовлетворённость пациентов.

Заключение

Наставничество в сфере медицины представляется не только важным, но и необходимым институтом, способствующим высокому качеству профессиональной подготовки новых работников. Как показано в проведённом исследовании, эффективное

наставничество способствует адаптации молодых специалистов в динамично меняющемся окружении здравоохранения, в условиях постоянного наплыва новых технологий и методик лечения. Данные результаты подчёркивают ключевые аспекты, касающиеся значимости наставничества, как с точки зрения профессионального развития, так и в аспекте эмоциональной и психологической поддержки.

Результаты опроса, свидетельствующие о заметном влиянии наставничества на уровень профессиональной удовлетворённости работников, доказывают, что системная поддержка и обмен опытом между наставниками и наставляемыми не только помогают молодым врачам осваивать необходимые навыки, но и укрепляют их уверенность и мотивацию. Понимание важности взаимопомощи и обмена знаниями во время обучения и практики обеспечивают более высокие шансы на успешную карьеру и устойчивую профессиональную идентичность у поступающих на работу врачей.

Тем не менее данное исследование также выявило множество проблем, связанных с реализацией программ наставничества. Столкнувшись с недостатком чёткости в распределении ролей, отсутствием необходимых стимулов для наставников и нехваткой времени, молодые специалисты могут не в полной мере воспользоваться преимуществами своего положения. Учитывая эти моменты, важно, чтобы медицинские учреждения разработали и внедрили более структурированные и адаптивные программы наставничества, создавая при этом расширенные возможности для обучения, вовлечения и развития как наставников, так и наставляемых.

Будущие исследования в данной области должны быть сфокусированы на оценке долгосрочных результатов влияния наставничества на качество медицинских услуг и удовлетворённость пациентов, что поможет более глубоко понять, как настойчивая и поддерживающая культура в медицинских организациях может сказаться на работе медицинских работников и на общем уровне здоровья общества.

Таким образом, укрепление института наставничества должно рассматриваться как неотъемлемая часть системы здравоохранения, способствующая развитию отдельных профессионалов и повышению качества медицинской помощи в целом.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 14.11.2024; одобрена после рецензирования 13.12.2024; принята к публикации 28.05.2025. The article was submitted 14.11.2024; approved after reviewing 13.12.2024; accepted for publication 28.05.2025.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бурдастова Ю. В. Наставничество в системе здравоохранения: тренд или необходимость? // *Народонаселение*. 2020. Т. 23, № 1. С. 148—154.
2. Кочетова Ю. Ю., Дегтярев С. И. Проблемы наставничества в системе здравоохранения // *Межкультурная коммуникация в образовании и медицине*. 2023. № 2. С. 14—19.
3. Аксенова Е. И., Бурдастова Ю. В. Наставничество в здравоохранении: московский опыт // *Московская медицина*. 2023. № 4. С. 20—31.
4. Бурдастова Ю. В., Старшинин А. В., Аксенова Е. И. Роль практик наставничества в формировании устойчивого кадрового состава в здравоохранении Москвы // *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2024. Т. 32, № S2. С. 1085—1089.
5. Грибина Л. Н., Дьяченко Т. С. Наставничество в медицине и здравоохранении: мнение ординаторов // *Образование, педагогика и психология в условиях современных вызовов: сборник статей международной научной конференции, Великий Устюг*, 18.11.2022. СПб.; 2022. С. 6—11.
6. Александрова О. А. Направления повышения эффективности системы наставничества в столичном здравоохранении // *Московская медицина*. 2022. № 2. С. 82—89.
7. Александрова О. А., Аликперова Н. В., Бурдастова Ю. В. и др. Атлас лучших российских практик наставничества в сфере здравоохранения. М.; 2020. 40 с.
8. Попов И. Л., Тонконог В. В. Современные аспекты кадрового потенциала сферы здравоохранения // *Труд и социальные отношения*. 2024. Т. 35, № 3. С. 51—61.

REFERENCES

1. Burdastova Yu. V. Mentoring in the healthcare system: trend or necessity? *Population*. 2020;23(1):148—154.
2. Kochetova Yu. Yu., Degtyarev S. I. Problems of mentoring in the healthcare system. *Intercultural Communication in Education and Medicine*. 2023;(2):14—19.
3. Aksenova E. I., Burdastova Yu. V. Mentoring in healthcare: the Moscow experience. *Moscow Medicine*. 2023;(4):20—31.
4. Burdastova Yu. V., Starshinin A. V., Aksenova E. I. The role of mentoring practices in the formation of a stable staff in Moscow healthcare. *Problems of Social Hygiene, Healthcare and the History of Medicine*. 2024;32(S2):1085—1089.
5. Gribina L. N., Dyachenko T. S. Mentoring in medicine and healthcare: the opinion of residents. In: *Education, pedagogy and psychology in the context of modern challenges : collection of articles of the international scientific conference, Veliky Ustyug, November 18, 2022*. Saint Petersburg; 2022:6—11.
6. Alexandrova O. A. Directions for improving the effectiveness of the mentoring system in metropolitan healthcare. *Moscow Medicine*. 2022;(2):82—89.
7. Alexandrova O. A., Alikperova N. V., Burdastova Yu. V. et al. Atlas of the best Russian mentoring practices in the field of healthcare. Moscow; 2020. 40 p.
8. Popov I. L., Tonkonog V. V. Modern aspects of the personnel potential of the healthcare sector. *Labor and Social Relations*. 2024;35(3):51—61.

Обзорная статья

УДК 61.614, 616.5

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-195-199

О распространённости контактного дерматита среди медицинских работников различных стран

Ромина Наилевна Садыкова¹, Алексей Владимирович Шулаев²,
Эльмира Нурисламовна Мингазова³✉

¹Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия; Казанский медицинский колледж, Казань, Россия;

²Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия; Казанский медицинский колледж, Казань, Россия;

³Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Москва, Россия; Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия

¹sadykovaromina23@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1771-7537>

²alexs_shu@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2073-2538>

²elmira_mingazova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8558-8928>

Аннотация. Контактный дерматит более распространён среди медицинских работников, чем среди населения в целом (21% против 10% соответственно). Распространённость профессионального контактного дерматита среди медицинских работников в последние годы колеблется от 12% до 65%. Средняя распространённость контактного дерматита рук среди медицинских работников увеличилась к настоящему времени с 21,08% до 37,24% вследствие пандемии COVID-19. Данная патология как одно из наиболее распространённых профессиональных заболеваний кожи и социально значимая проблема здравоохранения может привести к потере производительности труда, больничным, снижению качества работы и жизни, а также ослаблению удовлетворённости работой. В свете глобальной нехватки медицинских кадров актуальны вопросы охраны труда, мониторинга состояния кожи, опроса медицинских работников о кожных патологиях перед приёмом на работу.

Ключевые слова: медицинские работники; контактный дерматит; распространённость; медицинские организации; гигиена и охрана труда

Для цитирования: Садыкова Р. Н., Шулаев А. В., Мингазова Э. Н. О распространённости контактного дерматита среди медицинских работников различных стран // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 2. С. 195—199. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-195-199

Original article

On the prevalence of contact dermatitis among health workers in different countries

Romina N. Sadykova¹, Aleksey V. Shulaev², Elmira N. Mingazova³✉

¹Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Russia; Kazan Medical College, Kazan, Russia;

²Kazan State Medical University, Kazan, Russian Federation; Kazan Medical College, Kazan, Russia;

³Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, Russia; Kazan State Medical University, Kazan, Russia

¹sadykovaromina23@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1771-7537>

²alexs_shu@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2073-2538>

²elmira_mingazova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8558-8928>

Abstract. It is known that contact dermatitis is more common among healthcare workers than among the general population (21% versus 10%, respectively). The prevalence of occupational contact dermatitis among healthcare workers in recent years has ranged from 12% to 65%. The average prevalence of contact dermatitis of the hands among healthcare workers has increased to date from 21.08% to 37.24% due to the COVID-19 pandemic. This pathology, as one of the most common occupational skin diseases and a socially significant health problem, can lead to loss of productivity, sick leave, decreased quality of work and life, and decreased job satisfaction. In light of the global shortage of medical personnel, issues of occupational safety, monitoring of skin condition, and surveying healthcare workers about skin pathologies before hiring are relevant.

Key words: health workers; contact dermatitis; prevalence; healthcare organizations; hygiene and occupational safety

For citation: Sadykova R. N., Shulaev A. V., Mingazova E. N. On the prevalence of contact dermatitis among health workers in different countries. *Remedium*. 2025;29(2):195–199. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-195-199

Введение

Медицинские работники в процессе выполнения профессиональных обязанностей сталкиваются с разнообразными факторами риска, включая биологические, психосоциальные, эргономические и хи-

мические угрозы. В последние годы благодаря внедрению передовых мер безопасности, широко используемых в экономически развитых государствах, уровень этих рисков существенно снизился. Тем не менее в большинстве стран доступ к ресурсам для реализации таких мероприятий остается крайне

ограниченным либо вовсе отсутствует, что ведёт к значительному повышению уровня профессиональных рисков для медицинского персонала [1].

Цель исследования: проанализировать глобальную распространённость контактного дерматита (КД) среди медицинских работников, охарактеризовать профессиональные и региональные факторы риска.

Материалы и методы

Проведён научный обзор исследований на русском и английском языках с использованием информационных порталов и платформ eLIBRARY.ru, Web of Science, PubMed и Scopus за 2019—2024 гг.

Результаты

Наиболее распространённым профессиональным заболеванием кожи, под которым понимается патология, вызванная или усугублённая накоплением факторов и воздействием раздражителей в рабочей среде, считается профессиональный КД. Эта группа заболеваний включает раздражающий КД — неиммунологическую воспалительную реакцию кожи, возникающую после прямого воздействия физических, химических и биологических раздражителей. Кроме того, распространён аллергический КД, рассматриваемый как результат иммунологической воспалительной реакции кожи, вызванной контактом и проникновением аллергенов в кожный покров. Длительное использование средств индивидуальной защиты и частая гигиена рук на рабочем месте являются в данных случаях основными триггерами профессионального заболевания кожи [2].

КД более распространён среди медицинских работников по сравнению с общей популяцией (21% против 10% соответственно). Эта патология является одной из наиболее частых профессиональных кожных болезней и представляет собой важную социальную проблему здравоохранения, которая может приводить к снижению производительности труда, увеличению числа случаев временной нетрудоспособности, ухудшению качества выполняемой работы и общего уровня жизни, а также снижению удовлетворённости трудом [2, 3].

Распространённость профессионального КД среди медицинских работников в последние годы колеблется от 12% до 65%. Средняя распространённость КД рук среди медицинских работников увеличилась к настоящему времени с 21,08% до 37,24% вследствие пандемии COVID-19 [4—7]. Установлено, что КД наиболее часто поражает ассистентов хирургов, анестезиологов, стоматологов, ортодонтгов, техников, медсестёр, студентов сестринского отделения и др. [4, 8—10].

В медицинских организациях факторами риска КД являются различные аллергены, включая вещества, содержащиеся в резиновых перчатках, никель некоторых инструментов, лекарства, антисептики, дезинфицирующие средства, стоматологические реставрационные пластиковые материалы (метилкрилаты) и др. В последние годы появились новые вещества в составе фармакологических средств (ан-

тибиотики, нейролептики), в средствах ухода (альдегиды, четвертичные аммонии), которые способствуют росту числа случаев КД [6, 8, 11].

Современные руководства по профилактике инфекций и больничной гигиене предполагают частое использование антисептиков для рук. Например, руководство, разработанное в Германии, включает в себя профилактику внутрибольничных инфекций путём гигиенической антисептики рук, профилактику инфекций в месте хирургического вмешательства путём хирургической антисептики рук, профилактику инфекций в обществе путём антисептики рук, предписанной в эпидемических или пандемических ситуациях. Также руководство регламентирует режим мытья рук, выбор спиртосодержащих средств для протирания рук и лосьонов для мытья, использование медицинских и защитных перчаток, защиту кожи и уход за ней, обеспечение условий и качества гигиены рук и правовые аспекты гигиены рук [12].

Считается, что у медицинских работников руки являются одной из трёх наиболее часто поражаемых частей тела, наряду со щеками и переносицей (84,6, 75,4 и 71,8% соответственно) при кожной реакции на аллергены [13].

Использование перчаток — один из факторов риска возникновения и/или усугубления КД рук. Исследование, проведённое в Индонезии во время пандемии COVID-19, обнаружило дерматит рук, вызванный перчатками, примерно у 18,46% медицинских работников. При этом наиболее часто поражается ладонь. Использование перчаток в течение 2 ч в день или более в значительной степени связано с КД рук. Различные симптомы могут быть связаны с КД рук, включая везикулезный и эрозивный КД, гиперкератоз. Покраснение, сухость, зуд и шелушение межпальцевых перепонок или тыльной стороны ладони могут быть первыми предупреждающими симптомами повреждения кожи. КД рук, вызванный перчатками, в значительной степени имеет связь с историей атопического дерматита и предыдущим анамнезом дерматита рук, т. к. у людей с атопическим дерматитом уже нарушен эпидермальный барьер, что приводит к более высокой трансэпидермальной потере воды и усиливает восприимчивость к раздражителям и аллергенам [2, 14, 15].

Хотя все типы перчаток связаны с несколькими неблагоприятными кожными реакциями, такими как контактная крапивница, аллергический КД, именно аллергия на латекс или реакция гиперчувствительности на белки натурального каучукового латекса или резиновые химикаты, используемые при производстве латексных изделий, является наиболее частой причиной КД среди работников. Гиперчувствительность к натуральному каучуковому латексу среди работников здравоохранения может достигать 9,6% [2].

В настоящее время наиболее часто применяемые в системе здравоохранения перчатки изготавливаются из натурального каучука, полиизопрена, акрилонитрил-бутадиенового каучука, полихлоропрена,

полиэтилена и поливинилхлорида. За последнее десятилетие достижения в области исследований медицинских перчаток касались в основном снижения или иммобилизации латексных белков. Для создания новых медицинских перчаток с улучшенными свойствами применяются несколько биополимеров (поливиниловый спирт и крахмал) и добавки, такие как биоразлагаемые (целлюлоза и хитин) и армирующие наполнители (кремний и нанокристаллы целлюлозы), а также антимикробные агенты (бигуаниды и четвертичные аммониевые соли). Разрабатываемые новые материалы для производства перчаток и покрытий, повышающие производительность, учитывают фактор воздействия на окружающую среду и здоровье людей [7, 16].

В последние годы в производстве латексных перчаток в связи с быстрым ростом сельскохозяйственных отходов, существенно влияющих на глобальное здоровье, окружающую среду и экономику, всё чаще в качестве природных антиоксидантов и армирующих бионаполнителей используются порошки из кожуры фруктовых отходов. Такие порошки не только повышают прочность и способность перчаток противостоять окислительной деградации под воздействием тепла и γ -излучения, но и сокращают количество отходов и экологический ущерб [17, 18].

В странах с высоким уровнем дохода в производстве латексных перчаток обычной практикой стали процедуры выщелачивания, направленные на устранение скрытых белков резины и химических аллергенов, что существенно сокращает случаи и жалобы на аллергию на белки медицинских перчаток [19, 20].

Однако, несмотря на усилия, предпринятые в последние десятилетия для смягчения последствий аллергии на натуральный латекс, аллергия на латекс продолжает оставаться глобальной проблемой здравоохранения и по-прежнему считается одной из главных проблем на рабочем месте во многих странах мира. При этом в странах со средним и низким средним уровнем дохода наблюдается недостаток эпидемиологических данных. В развитых странах снижение распространённости IgE-опосредованной аллергии на латексные белки перчаток может привести к ослаблению внимания со стороны медицинского сообщества к проблеме профессионального КД [21].

Распространённость кожной реакции на латекс остаётся высокой среди работников здравоохранения и также среди уязвимых пациентов, включая педиатрических пациентов, которым показаны повторные хирургические операции, например, пациентов, страдающие от *spina bifida* и урогенитальных пороков развития и др. [21—23].

Аллергические реакции на определённые белки в латексе проявляются в виде реакций гиперчувствительности немедленного типа, а аллергические реакции на химические вещества, добавляемые в латекс во время обработки, — в виде аллергического КД [23].

Точный диагноз — это первый шаг к эффективному лечению людей с аллергией на латекс, особен-

но в группах высокого риска. Диагноз основывается на клинической истории и точной аллергологической оценке. В случае реакций гиперчувствительности I типа, опосредованных IgE, которые могут проявляться крапивницей, ангионевротическим отёком, риноконъюнктивитом, астмой и анафилаксией после воздействия латекса, для подтверждения сенсibilизации проводятся кожные прик-тесты или определение латекс-специфических IgE (sIgE) антител с помощью серологических анализов. В случае КД часто применяется патч-тест для подтверждения наличия реакции гиперчувствительности IV типа, опосредованной Т-клетками, на ускорители или добавки для резины. Тесты на активацию базофилов или тесты с провокацией могут быть выполнены, если есть несоответствие между клинической историей и результатами тестов *in vivo* и *in vitro* [23].

В эпидемиологических исследованиях отмечается, что профессиональная анафилаксия из-за натурального каучукового латекса, потенциально опасная для жизни системная аллергическая реакция на рабочем месте встречается относительно редко. Путь контакта, интенсивность и частота воздействия аллергена и одновременное возникновение сопутствующих факторов определяют клиническое проявление. Для подтверждения диагноза анафилаксии и определения триггера требуются подробный медицинский анамнез, кожные пробы и определение специфического IgE. В странах с высоким уровнем дохода в силу относительно низкой частоты аллергические реакции на латекс могут быть не очень хорошо известны медицинскому сообществу, что может приводить к задержке надлежащего лечения [20, 24].

Заключение

Таким образом, как показал анализ современной литературы по распространённости профессиональных кожных патологий, профессиональный КД представляет собой одно из наиболее распространённых и социально значимых профессиональных заболеваний медицинских работников. Частое использование перчаток как необходимое условие для работы несёт риск возникновения и/или усугубления КД рук. Хотя разные типы перчаток связаны с неблагоприятными кожными реакциями, наиболее часто кожную реакцию вызывают белки латексных перчаток. С учётом повсеместной нехватки медицинских кадров сегодня всё более актуальны вопросы охраны труда, мониторинга состояния кожи, опроса медицинских работников о кожной патологии перед приёмом на работу.

ЛИТЕРАТУРА

1. Rai R., El-Zaemey S., Dorji N. et al. Exposure to occupational hazards among health care workers in low- and middle-income countries: a scoping review // *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2021. Vol. 18, N 5. P. 2603. DOI: 10.3390/ijerph18052603
2. Prakoeswa C. R.S., Damayanti, Anggraeni S. et al. Glove-induced hand dermatitis: a study in healthcare workers during COVID-19

- pandemic in Indonesia // *Dermatol. Res. Pract.* 2023. Vol. 2023. P. 6600382. DOI: 10.1155/2023/6600382
3. Parsons V., Williams H. C., English J et al. A self-report questionnaire to detect hand dermatitis in nurses // *Occupational Med.* 2020. Vol. 70, N 9. P. 645—648. DOI: 10.1093/ocmed/kqaa188
 4. van den Oord L. J., Naber R. J., van Manen B. C.T., Rustemeyer T. The prevalence of contact dermatitis among surgical assistants, anaesthesia assistants and anaesthesiologists working at the Amsterdam University Medical Centre // *Contact Dermatitis.* 2023. Vol. 89, N 3. P. 171—177. DOI: 10.1111/cod.14371
 5. Mossel R. M., Naber R. J., van Manen B. C.T., Rustemeyer T. The prevalence of hand dermatitis among intensive care unit nurses // *Contact Dermatitis.* 2024. Vol. 91, N 1. P. 30—37. DOI: 10.1111/cod.14568
 6. Omrane A., Amri C., Bouzgarrou L. et al. Nurses: workers particularly concerned by contact dermatitis in public hospital // *Open J. Nurs.* 2019. Vol. 9. P. 313—328. DOI: 10.4236/ojn.2019.93030
 7. Gunasegaran J., Teh Y. Y., Lim C. K., Ng S. F. Review on prevalence, risk factors, and research advancements on the use of medical gloves concerning hand dermatitis among health care workers // *Saf. Health Work.* 2024. Vol. 15, N 2. P. 129—138. DOI: 10.1016/j.shaw.2024.02.005
 8. Jaber M., Prasad P. Self-reported allergic occupational contact dermatitis among dental healthcare professionals in United Arab Emirates — a cross sectional study // *J. Pharm. Bioallied Sci.* 2023. Vol. 15, N 1. P. S513—S518. DOI: 10.4103/jpbs.jpbs_669_22
 9. Tang H., Wang H., Hamblin M. R. et al. Contact dermatitis caused by prevention measures during the COVID-19 pandemic: a narrative review // *Front. Public Health.* 2023. Vol. 11. P. 1189190. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1189190
 10. Wiechens B., Meyer-Marcotty P., Buhl T. et al. Hand eczema symptoms, exposures and skin care in orthodontics: a national, cross-sectional questionnaire-based survey // *J. Orofac. Orthop.* 2024. DOI: 10.1007/s00056-024-00524-3
 11. Patel J., Gimeno Ruiz de Porras D., Mitchell L. E. et al. Cleaning tasks and products and asthma among health care professionals // *J. Occup. Environ. Med.* 2024. Vol. 66, N 1. P. 28—34. DOI: 10.1097/JOM.0000000000002990
 12. Kramer A., Seifert J., Abele-Horn M. et al. S2k-Guideline hand antisepsis and hand hygiene // *GMS Hyg. Infect. Control.* 2024. Vol. 19. P. Doc42. DOI: 10.3205/dgkh000497
 13. Lin P., Zhu S., Huang Y. et al. Adverse skin reactions among healthcare workers during the coronavirus disease 2019 outbreak: a survey in Wuhan and its surrounding regions // *Br. J. Dermatol.* 2020. Vol. 183, N 1. P. 190—192. DOI: 10.1111/bjd.19089
 14. Хаертдинова Л. А., Мингазова Э. Н., Глушко Н. И., Маланичева Т. Г. Анализ структуры микробиоценоза кожи у детей с атопическим дерматитом // *Казанский медицинский журнал.* 2005. Т. 86, № 6. С. 489—490.
 15. Маланичева Т. Г., Хаертдинова Л. А., Мингазова Э. Н. Способ прогнозирования развития осложненных форм атопического дерматита у детей вторичной инфекцией. Патент № 2297797 С1 Российская Федерация; 2005.
 16. Lovato M. J., Del Valle L. J., Puiggali J., Franco L. Performance-enhancing materials in medical gloves // *J. Funct. Biomater.* 2023. Vol. 14, N 7. P. 349. DOI: 10.3390/jfb14070349
 17. Thumwong A., Darachai J., Thamrongsiripak N. et al. Fruit peel powder as natural antioxidant and reinforcing bio-filler in natural rubber latex gloves: cases of mangosteen, pomelo and durian // *Antioxidants (Basel).* 2023. Vol. 12, N 5. P. 1119. DOI: 10.3390/antiox12051119
 18. Delgado-Nungaray J. A., Grajeda-Arias D., Reynaga-Delgado E., Gonzalez-Reynoso O. Biodegradation of nitrile gloves as sole carbon source of *Pseudomonas aeruginosa* in liquid culture // *Polymers (Basel).* 2024. Vol. 16, N 8. P. 1162. DOI: 10.3390/polym16081162
 19. Rojruthai P., Sakdapipanich J., Wiriyanantawong J. et al. Effect of latex purification and accelerator types on rubber allergens prevalent in sulphur prevulcanized natural rubber latex: potential application for allergy-free natural rubber gloves // *Polymers (Basel).* 2022. Vol. 14, N 21. P. 4679. DOI: 10.3390/polym14214679
 20. Ngamchokwathana C., Chaiear N., Sakdapipanich J. et al. Reduced protein levels in latex gloves may play an alternative approach to lowering latex sensitization risks among health workers; a cross-sectional analytical study // *J. Occup. Med. Toxicol.* 2024. Vol. 19, N 1. P. 21. DOI: 10.1186/s12995-024-00420-x
 21. Parisi C. A.S., Kelly K. J., Ansotegui I. J. et al. Update on latex allergy: new insights into an old problem // *World Allergy Organ J.* 2021. Vol. 14, N 8. P. 100569. DOI: 10.1016/j.waojou.2021.100569
 22. Arasi S., Barni S., Caminiti L. et al. Latex allergy in children // *J. Clin. Med.* 2023. Vol. 13, N 1. P. 124. DOI: 10.3390/jcm13010124
 23. Loverre T., Casella R., Miniello A. et al. Latex allergy — from discovery to component-resolved diagnosis // *Endocr. Metab. Immune Disord. Drug Targets.* 2024. Vol. 24, N 5. P. 541—548. DOI: 10.2174/1871530323666230901102131
 24. Treudler R., Worm M., Bauer A. et al. Occupational anaphylaxis: a position paper of the German Society of Allergology and Clinical Immunology (DGAKI) // *Allergol Select.* 2024. Vol. 8. P. 407—424. DOI: 10.5414/ALX02543E

REFERENCES

14. Khaertdinova L. A., Mingazova E. N., Glushko N. I., Malanicheva T. G. Analysis of skin microbiocenosis in children with atopic dermatitis. *Kazan Medical Journal*. 2005;86(6):489—490. (In Russ.)
15. Malanicheva T. G., Khaertdinova L. A., Mingazova E. N. A method for predicting the development of complicated forms of atopic dermatitis in children with secondary infection. Patent No. 2297797 C1 Russian Federation; 2005. (In Russ.)
16. Lovato M. J., Del Valle L. J., Puiggali J., Franco L. Performance-enhancing materials in medical gloves. *J. Funct. Biomater*. 2023;14(7):349. DOI: 10.3390/jfb14070349
17. Thumwong A., Darachai J., Thamrongsiripak N. et al. Fruit peel powder as natural antioxidant and reinforcing bio-filler in natural rubber latex gloves: cases of mangosteen, pomelo and durian. *Antioxidants (Basel)*. 2023;12(5):1119. DOI: 10.3390/antiox12051119
18. Delgado-Nungaray J. A., Grajeda-Arias D., Reynaga-Delgado E., Gonzalez-Reynoso O. Biodegradation of nitrile gloves as sole carbon source of *Pseudomonas aeruginosa* in liquid culture. *Polymers (Basel)*. 2024;16(8):1162. DOI: 10.3390/polym16081162
19. Rojruthai P., Sakdapipanich J., Wiriyanantawong J. et al. Effect of latex purification and accelerator types on rubber allergens prevalent in sulphur prevulcanized natural rubber latex: potential application for allergy-free natural rubber gloves. *Polymers (Basel)*. 2022;14(21):4679. DOI: 10.3390/polym14214679
20. Ngamchokwathana C., Chaiear N., Sakdapipanich J. et al. Reduced protein levels in latex gloves may play an alternative approach to lowering latex sensitization risks among health workers; a cross-sectional analytical study. *J. Occup. Med. Toxicol*. 2024;19(1):21. DOI: 10.1186/s12995-024-00420-x
21. Parisi C. A.S., Kelly K. J., Ansotegui I. J. et al. Update on latex allergy: new insights into an old problem. *World Allergy Organ J*. 2021;14(8):100569. DOI: 10.1016/j.waojou.2021.100569
22. Arasi S., Barni S., Caminiti L. et al. Latex allergy in children. *J. Clin. Med*. 2023;13(1):124. DOI: 10.3390/jcm13010124
23. Loverre T., Casella R., Miniello A. et al. Latex allergy — from discovery to component-resolved diagnosis. *Endocr. Metab. Immune Disord. Drug Targets*. 2024;24(5):541—548. DOI: 10.2174/1871530323666230901102131
24. Treudler R., Worm M., Bauer A. et al. Occupational anaphylaxis: a position paper of the German Society of Allergology and Clinical Immunology (DGAKI). *Allergol Select*. 2024;8:407—424. DOI: 10.5414/ALX02543E

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 14.11.2024; одобрена после рецензирования 13.12.2024; принята к публикации 28.05.2025.
The article was submitted 14.11.2024; approved after reviewing 13.12.2024; accepted for publication 28.05.2025.

История медицины и фармации

Научная статья

УДК 615.1 (091)

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-200-203

Лев Федорович Змеев (1832—1901)

Ирина Валентиновна Егорышева^{1✉}, Влада Владимировна Чалова²

^{1,2}Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко, г. Москва, Российская Федерация;

²Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Россия

¹egorysheva@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5936-8254>

²ladushacha@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0741-5834>

Аннотация. Статья посвящена видному российскому историку медицины и библиографу, доктору медицины Л. Ф. Змееву (1832—1901) — автору библиографических словарей и монографий по истории медицины XVI—XIX вв., в которых подчёркивалась само-бытность развития российского врачебного дела. Л. Ф. Змеев работал в Управлении Кавказских Минеральных Вод, Самарском и Воронежском земствах, Медицинском департаменте Министерства внутренних дел. Служил в госпиталях во время Русско-турецкой войны (1877—1878). Читал лекции по истории медицины в России в Военно-медицинской академии, был одним из организаторов обществ русских врачей в Пятигорске, Москве и Петербурге.

Ключевые слова: Змеев Л. Ф.; медицинская библиография; история медицины

Для цитирования: Егорышева И. В., Чалова В. В. Лев Федорович Змеев (1832—1901) // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 2. С. 200—203. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-200-203

History of Medicine and Pharmacy

Original article

Lev Fedorovich Zmeev (1832—1901)

Irina V. Egorysheva^{1✉}, Vlaga V. Chalova²

^{1,2}N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, Russian Federation;

²Research Institute of Health Care Organization and Medical Management of the Moscow Health Care Department, Moscow, Russia

¹egorysheva@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5936-8254>

²ladushacha@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0741-5834>

Annotation. The article is devoted to the prominent Russian historian of medicine and bibliographer, Doctor of Medicine Lev F. Zmeev (1832—1901), the author of bibliographic dictionaries and monographs on the history of medicine of the 16th — 19th centuries, in which he emphasised the originality of the development of the Russian medical profession. Lev F.Zmeev worked in the Caucasian Mineral Waters Administration, in the Samara and Voronezh zemstvos, in the Medical Department of the Ministry of Internal Affairs. He served in hospitals during the Russian-Turkish war (1877—1878). He lectured on the history of medicine in Russia at the Military Medical Academy. He was also one of the organizers of societies of Russian doctors in Pyatigorsk, Moscow, St. Petersburg.

Key words: L. F. Zmeev; medical bibliography; history of medicine

For citation: Egorysheva I. V., Chalova V. V. Lev Fedorovich Zmeev (1832—1901). *Remedium*. 2025;29(2):200–203. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-200-203

В 2026 г. исполняется 125 лет со дня смерти Леонида Фёдоровича Змеева — выдающегося российского историка медицины и библиографа XIX в., почётного члена ряда отечественных и зарубежных научных обществ. Его библиографический словарь «Русские врачи-писатели» до сих пор широко востребован историками медицины в качестве источника. К сожалению, исследования

Л. Ф. Змеева, посвящённые начальному этапу развития медицины в России, не столь известны. Научной биографии Л. Ф. Змеева и его достижениям, кроме многочисленных публикаций в энциклопедиях и некролога в «Известиях Военно-медицинской академии», было посвящено лишь несколько статей, опубликованных в 1950-е и 1970-е гг. [1—3].

Л. Ф. Змеев родился в 3 (15) декабря 1832 г. в селе Россоши Коротянского уезда Воронежской губернии. Его отец принадлежал к старинному дворянскому роду. После окончания в 1857 г. медицинского факультета Московского университета Л. Ф. Змеев еще 3 года продолжал учебу в европейских университетах и клиниках Австрии, Германии, Италии, Франции. Вернувшись в Россию, он читал лекции по гистологии в Московском университете.

С ранних лет Л. Ф. Змеев интересовался историей отечественной медицины. В 1861 г. в «Московской медицинской газете» он опубликовал свои первые статьи о выдающихся русских врачах Н. М. Максимовиче-Амбодике и А. Н. Никитине, а в 1864 г. — статью о И. Е. Дядьковском. На заседании Московского общества русских врачей в марте 1863 г. он выступил с докладом «Библиография русской медицины», в подготовке которого ему оказал помощь известный историк медицины профессор Медико-хирургической академии Я. А. Чистович. Замысел Л. Ф. Змеева о создании словаря русских врачей нашел горячую поддержку Общества.

С 1863 г. Л. Ф. Змеев работал в Пятигорске врачом при Управлении Кавказских Минеральных Вод и активно участвовал в создании пятигорского Русского бальнеологического общества, выполняя обязанности секретаря, казначея и библиотекаря. Он также редактировал первый том «Записок Русского бальнеологического общества», опубликованный в 1966 г.

В годы работы на Кавказских Минеральных Водах Л. Ф. Змеев продолжал по мере возможности собирать материал по отечественной медицинской библиографии и в 1866—1868 гг. опубликовал библиографический указатель по российской бальнеологии.

С 1870 г. он недолго служил в Медицинском департаменте Министерства внутренних дел, а в 1872 г. вернулся в Воронежскую губернию, получив должность земского уездного врача. В 1875—1876 гг. Л. Ф. Змеев снова совершенствовал за рубежом. Начавшаяся Русско-турецкая война, однако, заставила его вернуться в Россию. С 1877 по 1879 г. он служил сначала старшим ординатором в Кавказском временном военном госпитале № 35, а затем главным врачом 2-го Джанджурского временного военного госпиталя, дислоцировавшегося недалеко от г. Александрополя (ныне г. Гюмри) на северо-западе Армении.

После окончания войны Л. Ф. Змеев работал городским врачом в г. Бугульма Самарской губернии. В 1883 г. он защитил в Московском университете диссертацию «Медико-топографическое описание и статистический очерк народонаселения Бугульминского уезда Самарской губернии». Кроме медико-топографических и статистических данных, в диссертации были представлены материалы об использовании народной медицины населением уезда.

С этого времени и до конца жизни Л. Ф. Змеев постоянно жил в Петербурге, работая в Медицинском департаменте Министерства внутренних дел. Одновременно, начиная с 1889 г., он читал приват-

доцентские лекции по истории медицины в Военно-медицинской академии и собирал материалы по истории медицины России.

В 1885 г. Л. Ф. Змеев издал свой первый словарь — «Словарь врачей, получивших степень доктора медицины (хирургии) в Императорском Московском университете». Наиболее известной его работой является библиографический справочник «Русские врачи-писатели» (вып. 1—5, СПб.; 1886—1889), остающийся ценным историко-медицинским источником, даже несмотря на некоторые неточности. Работая над справочником, Л. Ф. Змеев, кроме использования литературных материалов, обращался к врачам — своим современникам с просьбами о предоставлении автобиографий и списков работ, что в результате обеспечило большую достоверность и полноту издания. В словаре, ставшем результатом 30-летней подготовки, нашла отражение деятельность нескольких тысяч русских врачей, публиковавших свои работы в XVIII и XIX вв. Как сказано о работе Л. Ф. Змеева в статье Е. Н. Якубовой, «он нашёл и поместил в словарь имя народного ледача XV века (1445) потому, что он был первым точно известным образованным русским врачом до приезда иностранцев, работавшим в Киеве, а затем переехавшим в Варшаву и практиковавшим под именем Василия Русского». По её подсчётам, только в первом выпуске словаря было названо около 6000 публикаций 1858 российских врачей [3].

Словарь Л. Ф. Змеева получил высокое признание современников. В то же время в «Энциклопедическом словаре» Ф. А. Брокгауза и И. А. Ефрона в качестве недостатка было отмечено отсутствие в словаре Л. Ф. Змеева заслуженных врачей — иностранцев по происхождению, работавших в России, таких как К. М. Бэр, Н. Ф. Здекауэр, Э. Э. Эйхвальд, В. А. Грубер и др. Как было сказано Д. М. Российским, «этот недостаток издания в то же время является отражением патриотического стремления Л. Ф. Змеева показать самобытность и величие русской медицины» [2].

Л. Ф. Змееву принадлежат несколько десятков статей, посвящённых описанию системы организации врачебной помощи, новаторству русских врачей в различных областях медицины и здравоохранения, выдающимся деятелям отечественной медицины. Например, в статье «О наших древних специалистах» (1886) Л. Ф. Змеев показал, что уже в XVI—XVII вв. в России отдельные лекари специализировались в области офтальмологии, хирургии, отоларингологии, сифилидологии, внутренних болезней. Согласно убедительным доказательствам, приведённым в работах Л. Ф. Змеева, известно, что первые карантинные мероприятия в России были организованы еще в середине XVI в. в Псковской области (1521) и Новгороде (1529), а не в Москве в XVII в., как писал В. М. Рихтер в книге «История медицины в России» (М.; 1814).

Следует также упомянуть статьи Л. Ф. Змеева об аптечном деле. Он предположил, что в XVI в. в «зеленых» торговых рядах происходила не только торговля лекарственными травами, но и приём

больных. Интересно, что версия Л. Ф. Змеева через несколько десятилетий была подтверждена археологическими раскопками в Великом Новгороде. В статье о первых аптеках подробно было рассказано и об Аптекарском приказе, основанном в 1581 г. одновременно с царской аптекой.

В статье 1886 г. говорилось о первых русских военно-временных госпиталях, которые были созданы в Москве во время Русско-турецкой войны 1676—1680 гг., а также об открытом в то же время постоянном госпитале у Никитских ворот, в котором придворный врач голландец Ван-дер Гульст консультировал раненых и разработал программу подготовки русских лекарей.

Л. Ф. Змеев неоднократно выступал с докладами на заседаниях Общества русских врачей Петербурга. В 1891 г. им был представлен доклад об организации врачебного дела в России в XVII в., в котором подробно говорилось о создании первой российской больницы в Троице-Сергиевой Лавре в период польской интервенции при первом Лжедмитрии. В докладе были упомянуты открытые в годы правления царя Алексея Михайловича (1645—1676) частные больницы, основанные патриархом Никоном и боярином-меценатом Ф. М. Ртищевым. Важной реформой в организации врачевания на Руси в конце XVII в., по мнению Л. Ф. Змеева, стало определение иерархии медицинских званий: доктор, поддоктор, аптекарь, иноземный лекарь, русские специалисты, русский лекарь, костоправ, ученики.

В 1890 г. Н. Ф. Змеевым был издан сборник историко-медицинских статей «Былое врачебной России», в котором была опубликована его статья о крупнейшем историке медицины XIX в. Н. Я. Чистовиче, а также предисловие к воспоминаниям военного врача-статистика М. Г. Соколова.

В 1890-е гг. им были изданы монографии «Русские врачебники. Исследование в области нашей древней врачебной письменности» (СПб.; 1896) и учебное пособие «Чтения по врачебной истории России» (СПб.; 1896), подводившее итоги его многолетних исследований.

В книге «Русские врачебники» были описаны 186 рукописей XVI–XVIII вв. (зельников, травников, лечебников, врачебников, фармакопей, вертоградов и др.). Л. Ф. Змеевым было установлено, что в содержание зельников (травников) входили не только растительные лекарственные средства, но и такие химические вещества, как ртуть, камфора, сера и др. Среди описанных рукописей большое место занимают переводы иностранных трудов (скорее вольные пересказы). Первым был перевод Галена, выполненный в XV в. Как было установлено Л. Ф. Змеевым, в XVI в. преобладали греко-славянские переводы, в XVII в. — латинские, в XVIII в. — европейско-немецкие. Переводчиками, а также составителями врачебников главным образом были монахи. Врачебники до конца XVII в. служили учебниками для подготовки лекарей по различным медицинским специальностям и справочниками. Начиная с XVIII в. врачебники чаще стали употребляться для самолечения.

В курсе лекций Л. Ф. Змеева «Чтения по врачебной истории России» (СПб.; 1896) рассматривалось развитие отечественной медицины от скифского периода до реформ, проведённых в царствование Петра I. В первых главах было рассказано о народных представлениях о болезнях, лечении заговорами, о врачах и способах лечения в период существования Владимиро-Суздальского княжества, Московской княжеской Руси. Как утверждал Л. Ф. Змеев, «иноземное врачебное влияние не новость на Руси. Спекон веков к нам заживали врачи и часто оставляли русских выучеников своего дела» [4].

По его словам, в период, предшествующий татаро-монгольскому нашествию, русское врачевание достигло на берегах Азовского моря высокого развития при соседстве Греции и славянских поселений на берегах Чёрного моря. Интересно упоминание о первой богадельне, созданной при Киево-Печорском монастыре в 1070 г., в которой призрелись хроники-калеки. На её содержание давалась десятая часть монастырских доходов. Что касается лекарств, в тот период, «кроме заговоров, преобладали «средства животного царства», а также греческие и александрийские привозные зелья, использовавшиеся более врачами, доставляемые русскими торговцами по Чёрному морю, а персидские — по Каспийскому морю» [4]. По свидетельству Л. Ф. Змеева, в результате татарского нашествия русская медицина значительно отстала от европейских соседей. Доставка зарубежных лекарств уменьшилась, численность врачей сократилась, заботы церкви и князей о распространении врачебных знаний почти прекратились [4]. Как писал Л. Ф. Змеев, «лишь по свержении татарского ига, когда Россия стала оживать, видим первых европейских врачей при дворе Ивана III (хотя отвергать при дворах прежних государей своих туземных врачей было бы неосновательно)» [4]. В то же время один лишь царь мог тогда завести иноземных врачей. Бояре имели врачей-холопов. Для остального населения было ещё грехом лечиться не только у иноземца, но и у иноверца. Законодательное постановление Стоглавого собора в 1550 г. об устройстве городских больниц надолго осталось лишь благим пожеланием. Население продолжало лечиться у знахарей, в монастырских больничках и богадельнях. Первая аптека, созданная одновременно с Аптекарским приказом в 1581 г., обслуживала лишь царскую семью и наиболее близких к царю бояр.

Популярный в XVI–XVII вв. врачебник «Благопрохладный вертоград здравия», по словам Л. Ф. Змеева, был научным сочинением с практической направленностью, но отстававший от уровня науки того времени и носивший компилятивный характер. Однако по этой книге на Руси лечились около 100 лет. В нём были собраны средства, употребляемые для врачевания, и при каждом перечислены болезни, от которых они помогают. В конце имелся предметный указатель по болезням, значительно помогавший отыскать лечебные средства.

По утверждению Л. Ф. Змеева, только в царствование Алексея Михайловича начался расцвет вра-

чебной словесности и «начинает сказываться сознательная государственная мысль в устройстве медицины» [4]. Войны и масштабные эпидемии заставили приглашать большое число иностранных врачей. Русских врачей, обученных иноземному врачеванию, было слишком мало. Только с 1654 г. началась государственная подготовка лекарей. Правительство направило первых 30 учеников в аптеки для обучения у докторов фармации, фармакологии, анатомии, патологии, диагностике, латинскому языку и лечению внутренних болезней. Затем ученики поступали к иноземным лекарям для обучения хирургии. Вместе со своими учителями они направлялись в полки в военное время. Пройдя пятилетний курс обучения, после экзамена в Аптекарском приказе выпускники получали право самостоятельной врачебной практики. Обученные лекари направлялись в войска. В то же время частные ученики лекарей также получали свидетельства после экзамена у лекарей, аптекарей и иноземных докторов. Обучение лекарей проходило и в Аптекарском приказе по переводным травникам и учебникам. По мнению Л. Ф. Змеева, «в практическом смысле по хирургии и разным специальностям наши если не превосходили, то не уступали пришлым» [4]. Много внимания в книге уделено Аптекарскому приказу, первым аптекам, проблемам лекарственного обеспечения.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 14.11.2024; одобрена после рецензирования 13.12.2024; принята к публикации 28.05.2025. The article was submitted 14.11.2024; approved after reviewing 13.12.2024; accepted for publication 28.05.2025.

Работы Л. Ф. Змеева пользовались популярностью. Л. Ф. Змеев был избран почётным членом Вятского, Московского физико-медицинских обществ. Московского общества естествоиспытателей, Омского Орловского, Ставропольского обществ русских врачей, Общества чешских врачей в Праге.

Л. Ф. Змеев умер 2 (15) декабря 1901 года.

ЛИТЕРАТУРА

1. Архангельский Г. В. Л. Ф. Змеев — выдающийся отечественный историк медицины и библиограф // Советское здравоохранение. 1979. № 8. С. 64—67.
2. Россиский Д. М. Жизнь и научная деятельность Л. Ф. Змеева (к 50-летию со дня смерти) // Советская медицина. 1951. № 10. С. 38
3. Якубова Е. Н. Л. Ф. Змеев (1832—1901) // Советская медицина. 1958. № 10. С. 140.
4. Змеев Л. Ф. Чтения по врачебной истории России. СПб.; 1896.

REFERENCES

1. Arkhangel'sky G. V. L. F. Zmeev — outstanding Russian historian of medicine and bibliographer. *Sovetskoe zdravoohranenie*. 1979;(8):64—67. (In Russ.)
2. Rossisky D. M. Life and scientific activity of L. F. Zmeev (to the 50th anniversary of his death). *Sovetskaya meditsina*. 1951;(10):38. (In Russ.)
3. Yakubova E. N. L. F. Zmeev (1832—1901). *Sovetskaya meditsina*. 1958;(10):140. (In Russ.)
4. Zmeev L. F. Readings on the medical history of Russia. St. Petersburg; 1896. (In Russ.)

Научная статья

УДК 614.2:001:378:930.24(092)+Стегунин С. И.

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-204-208

Грани научно-практической деятельности заслуженного врача РФ, профессора С. И. Стегунина

Сергей Александрович Суслин¹, Майя Леонидовна Сиротко²,
Жанна Владимировна Баринова³, Александр Рудольфович Сараев⁴,
Анастасия Сергеевна Майорская⁵

^{1–5}Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

¹sasuslin@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2277-216X>

²sirotkoml@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4998-0279>

³barinovazv@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6355-5623>

⁴saraeff10@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3319-4687>

⁵as-mayorskaya@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2790-6043>

Аннотация. Статья посвящена творческому наследию отечественного социал-гигиениста, организатора здравоохранения и высшей медицинской школы, заведующего кафедрой Самарского государственного медицинского университета Сергея Ивановича Стегунина (16.05.1923—07.04.2004). Ведущими научными направлениями исследований профессора С. И. Стегунина и его школы явились актуальные проблемы теории и истории социальной гигиены и организации здравоохранения, эпидемиологии важнейших неинфекционных заболеваний, совершенствования амбулаторно-поликлинической и стационарной помощи. С. И. Стегунин обосновал и применил метод многофакторного анализа для изучения влияния комплекса факторов риска на возникновение и развитие неинфекционных заболеваний. Результаты его исследований способствовали углублению научно-практической базы профилактической медицины и диспансеризации. В статье освещены многосторонние достижения профессора С. И. Стегунина как педагога, учёного, организатора здравоохранения, редактора, общественного деятеля, популяризатора медицинских знаний и публициста.

Ключевые слова: профессор Сергей Иванович Стегунин; Самарский государственный медицинский университет; социальная гигиена; организация здравоохранения; эпидемиология неинфекционных заболеваний

Для цитирования: Суслин С. А., Сиротко М. Л., Баринова Ж. В., Сараев А. Р., Майорская А. С. Грани научно-практической деятельности Заслуженного врача РФ, профессора С. И. Стегунина // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 2. С. 204-208. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-204-208

Original article

Facets of scientific and practical activities of the honored doctor of the Russian Federation, professor S. I. Stegunin

Sergey A. Suslin¹, Maiya L. Sirotko², Zhanna V. Barinova³, Aleksandr R. Saraev⁴, Anastasia S. Mayorskaya⁵

^{1–5}Samara State Medical University, Samara, Russia

¹sasuslin@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2277-216X>

²sirotkoml@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4998-0279>

³barinovazv@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6355-5623>

⁴saraeff10@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3319-4687>

⁵as-mayorskaya@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2790-6043>

Annotation. The article is devoted to the creative heritage of the Russian social hygienist, organizer of healthcare and higher medical school, head of department of Samara State Medical University Sergei Ivanovich Stegunin (16.05.1923—07.04.2004). The leading scientific areas of research of Professor S. I. Stegunin and his school were topical issues of the theory and history of social hygiene and organization of healthcare, epidemiology of the most important non-communicable diseases, improvement of outpatient and inpatient care. S. I. Stegunin substantiated and applied the method of multivariate analysis to study the influence of a complex of risk factors on the occurrence and development of non-communicable diseases. The results of his research contributed to the deepening of the scientific and practical base of preventive medicine and medical examination. The article highlights the versatile achievements of Professor S. I. Stegunin as a teacher, scientist, organizer of healthcare, editor, public figure, popularizer of medical knowledge and publicist.

Key words: Professor Sergei Ivanovich Stegunin; Samara State Medical University; social hygiene; healthcare organization; epidemiology of non-communicable diseases

For citation: Suslin S. A., Sirotko M. L., Barinova Z. V., Saraev A. R., Mayorskaya A. S. Facets of scientific and practical activities of the honored doctor of the Russian Federation, professor S. I. Stegunin. *Remedium*. 2025;29(2):204-208. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-2-204-208

Ведущими научными направлениями исследований заведующего кафедрой социальной гигиены и организации здравоохранения Самарского государственного медицинского университета, Заслужен-

ного врача РФ, доктора медицинских наук, профессора Сергея Ивановича Стегунина и его школы явились актуальные проблемы теории и истории социальной гигиены и организации здравоохранения,



Сергей Иванович Стегунин (1923—2004).

эпидемиологии важнейших неинфекционных заболеваний, совершенствования амбулаторно-поликлинической, стационарной, специализированной медицинской помощи и др.

На основе материалов Центрального государственного архива Самарской области, библиографических источников, данных краеведческой литературы, опубликованных интервью и воспоминаний коллег, публикаций учёного, а также семейного архива определены основные этапы жизни и профессиональной деятельности С. И. Стегунина.

Сергей Иванович Стегунин родился 16 мая 1923 г. в Самаре в семье железнодорожника и домохозяйки. За время обучения в школе он не только показал себя отличным учеником, но и проявил большую склонность к изучению общественно-политических наук, был пионервожатым, редактором классной стенной газеты, руководил агитационно-массовой работой, проводил семинары и сам выступал с докладами на школьных собраниях¹.

Летом 1940 г. С. И. Стегунин поступил в Свердловский горный институт на геологоразведочный факультет, в 1941 г. сдал летнюю сессию и перешёл на 2-й курс. Во время первой таёжной полевой практики он узнал о начале Великой Отечественной войны. Геологию Сергей Иванович считал своим призванием, но его дальнейшую судьбу определили война и чувство долга. С. И. Стегунин решил идти добровольцем на фронт и стал курсантом Киевского военно-медицинского училища, которое в соответствии с директивами Генштаба было передислоцировано в Уральский военный округ в г. Свердловск.

Учеба в Военно-медицинском училище ускоренными темпами продолжалась с августа 1941 г. по август 1942 г. После окончания училища С. И. Стегунин в звании «Военфельдшер» был направлен в действующую армию².

Летом 1945 г. С. И. Стегунин был направлен на Дальневосточный фронт. 23 августа 1945 г. он получил благодарность Верховного Главнокомандующего СССР за отличные боевые действия в боях с японскими милитаристами³.

В целом, военная служба С. И. Стегунина в Красной Армии составила 4 года 8 мес [1].

По воспоминаниям С. И. Стегунина, мечта стать врачом зародилась у него в суровые годы войны, когда на его глазах гибли товарищи, получали увечья однополчане и друзья. Уже в то время он много думал о возможностях восстановления трудоспособности инвалидов-фронтовиков, о том, как сделать их жизнь лучше, радостнее, полноценнее [2].

После демобилизации Сергей Иванович не стал возвращаться в геологию. Приехав на родину, в Куйбышев, он поступил сначала работать, а затем и учиться в Куйбышевский медицинский университет, и вся его дальнейшая жизнь оказалась связанной с этим вузом.

На старших курсах С. И. Стегунина стали интересовать социально-гигиенические проблемы, связанные с предупреждением туберкулёза, сердечно-сосудистых заболеваний, злокачественных новообразований. Тяготение к социальной гигиене и организации здравоохранения определило его дальнейший творческий путь. Заканчивая Куйбышевский мединститут, С. И. Стегунин готовился стать практикующим врачом. Но его организаторские способности и профессиональный кругозор были замечены руководством и ему настоятельно посоветовали заняться историей здравоохранения.

После окончания аспирантуры в 1955 г. Сергей Иванович последовательно прошёл основные этапы становления учёного и преподавателя сначала в должности ассистента кафедры организации здравоохранения (1955—1961 гг.), доцента (1961—1962 гг.), заведующего кафедрой социальной гигиены и организации здравоохранения с историей медицины (1962—1991 гг.).

В 1959 г. Сергей Иванович защитил кандидатскую диссертацию по теме «История Куйбышевского медицинского института в связи с развитием высшего медицинского образования в СССР», в 1978 г. — докторскую диссертацию по теме «Социально-гигиеническое исследование важнейших неинфекционных заболеваний и формирование программ их комплексной профилактики».

Профессор С. И. Стегунин постоянно заботился о повышении качества подготовки молодых специалистов, являлся талантливым педагогом. Много сил, знания, опыта и энергии он отдавал совершенствованию учебного процесса на факультетах института. На лекциях на примере деятельности выдающихся деятелей медицины он прививал студентам любовь к Родине, своей профессии, отечественной медицине.

Педагогический процесс строился в тесном контакте с учебной программой клинических кафедр. Обучение своевременному распознаванию болез-

¹ ЦГАСО. Ф. Р-5039. Оп. 1. Д. 68. Л. 1.

² ЦГАСО. Ф. Р-5039. Оп. 1. Д. 67. Л. 1.

³ ЦГАСО. Ф. Р-5039. Оп. 1. Д. 71. Л. 1.

ней, методам комплексного лечения дополнялось профилактическими рекомендациями, связанными с социальными условиями жизни населения⁴.

С. И. Стегуниным и коллективом кафедры создано 30 методических пособий, писем, рекомендаций и разработок для студентов, интернов, врачей и организаторов здравоохранения по проведению практических занятий, производственной практики, анализу деятельности медицинских учреждений, диспансеризации, выявлению групп повышенного онкологического риска. Его лекции пользовались популярностью не только у студентов, преподавателей, руководителей учреждений и врачей нашего региона. По просьбам руководителей одноименных кафедр и заданию Центрального методического кабинета по высшему медицинскому образованию профессор С. И. Стегунин выступал с лекциями в Тюменском, Оренбургском, Хабаровском, Рязанском медицинских вузах.

По инициативе ректора академика РАМН А. Ф. Краснова и благодаря собственным исследованиям профессор С. И. Стегунин заложил основы Музея истории Самарского государственного медицинского университета, который был открыт в 1974 г. [3].

Сергей Иванович не ограничился академическими архивными исследованиями и через изучение исторических прецедентов и обобщение огромного практического опыта пришел ко многим идеям по организации современного здравоохранения.

В начале 1960-х гг. кафедра социальной гигиены и организации здравоохранения с историей медицины под руководством профессора Сергея Ивановича Стегунина впервые в Поволжье и Куйбышевской области стала инициатором проведения комплексных ретроспективных и проспективных исследований эпидемиологии неинфекционных заболеваний [4].

Во второй половине XX в. происходили значительные изменения в структуре заболеваемости населения, названные эпидемиологическим переходом, при котором инфекционные заболевания по своей распространенности уступали место хроническим неинфекционным болезням. Однако эти исследования встретили серьезные возражения «чистых» эпидемиологов, занимающихся исследованиями инфекционной патологии и не признающих возможностей использования эпидемиологических методов в изучении хронической соматической патологии.

Для С. И. Стегунина это изучение началось с локального открытия, которое он сделал, будучи старшим инспектором горздравотдела. Уролитиаз более распространен на левобережье Волги — из-за высокой минерализации местной воды. Сергей Иванович Стегунин начал исследование «факторов риска», несущих угрозу здоровью, сначала природных, потом и социальных условий, в которых люди жили и работали [5].

Развитие научных исследований кафедры проходило поэтапно. Первые работы в начале 1960-х гг. были направлены на исследование распространения болезней системы кровообращения, злокачественных опухолей, туберкулеза, а также на совершенствование диспансеризации. В основном применялись описательные и дескриптивные методы.

С 1966 г. проводились комплексные эпидемиологические исследования злокачественных опухолей под руководством Проблемной комиссии по эпидемиологии злокачественных опухолей Научного совета по комплексной проблеме «Злокачественные новообразования» при Президиуме АМН СССР.

С. И. Стегунин доказал приоритетность комплекса факторов риска в возникновении заболеваний и применил математический метод многофакторного анализа, позволяющий достоверно оценить вклад каждого фактора риска. Им разработана комплексная программа профилактики заболеваний по схемам факторов риска, цель которой — переориентация действий врачей в профилактике заболеваний. Схемы факторов риска нашли применение при обследовании и оздоровлении лиц, работающих на предприятиях автомобильной, авиационной, машиностроительной, металлургической, строительной, энергетической, нефтеперерабатывающей и химической промышленности [6].

В 1982 г. профессором С. И. Стегуниным была разработана интегрированная «Схема факторов, влияющих на возникновение и развитие злокачественных опухолей», которая состоит из 6 групп факторов: установленных, предполагаемых, управляемых, неуправляемых, общих, индивидуальных. Кроме того, выделено 7 экзогенных подгрупп факторов: природные, загрязнение внешней среды, производственные вредности, особенности питания, вредные привычки, перенесенные инфекционные болезни, физические повреждения организма человека. Сформированы три эндогенные подгруппы факторов: длительные нервные психические перенапряжения, наследственная предрасположенность к заболеваниям, дисгормональные состояния организма. По всем группам и отдельным факторам были разработаны профилактические мероприятия⁵.

Исследования профессора С. И. Стегунина, сотрудников, аспирантов и соискателей кафедры всегда отличались выраженной научно-практической направленностью. Так, были выпущены методические рекомендации по анализу трудоспособности на цеховом участке; усовершенствована преемственность оказания специализированной помощи детям, подросткам, взрослым; изучены поэтапное наблюдение рабочих промышленных предприятий и населения по учреждениям: поликлиника (специализированный кабинет) — стационар — санаторий-профилакторий (реабилитационное отделение) — здравпункт — поликлиника; внедрены разработанные проекты: «Паспорт здоровья работающего», «Комплекс здоровья ВАЗа»⁶; разработаны меропр-

⁴ ЦГАСО. Ф. Р-1230. Оп. 128. Д. 55. Л. 28.

⁵ ЦГАСО. Ф. Р-5039. Оп. 1. Д. 82. Л. 1.

ятия по совершенствованию диагностики, лечения и профилактики силикоза и силикотуберкулёза, диагностики и профилактики вибрационной болезни, оздоровления больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки в санаториях-профилакториях; изданы пособия по диспансеризации городского населения, упорядочившие организацию поэтапности диспансеризации по группам учёта, проведение комплексных и целевых профилактических медицинских осмотров, анализ качества организации и эффективности диспансеризации в медицинских учреждениях Поволжья и других регионов страны.

За 29 лет руководства С. И. Стегуниным кафедрой им подготовлены 32 доктора и кандидата медицинских наук, 12 аспирантов и 14 клинических ординаторов, сформирована научно-педагогическая школа по эпидемиологии важнейших неинфекционных заболеваний [7].

Профессор С. И. Стегунин и его ученики представляли результаты своих исследований на международных конгрессах геронтологов, симпозиумах и рабочих совещаниях по эпидемиологии злокачественных опухолей, всесоюзных, всероссийских и региональных научных съездах и конференциях. Его труды публиковались во Франции, Испании, Чехословакии, Румынии, Болгарии.

В 1979 г. по решению президиума АМН СССР, а в 1983 г. — совещания по эпидемиологии злокачественных новообразований стран СЭВ на базе кафедры совместно с рядом кафедр вуза был создан Координационный центр по эпидемиологии онкоурологических заболеваний и злокачественных опухолей женских половых органов.

В результате совместных усилий вуза, промышленных предприятий и органов здравоохранения определённые успехи были достигнуты в изучении эпидемиологии злокачественных новообразований в Куйбышевской области. По данной научной проблеме на кафедре были выполнены докторские и кандидатские диссертации (В. И. Долгинцев, В. А. Балашов, Л. А. Зенина, А. Г. Сапрыкина, Г. А. Адыширин-Заде, Г. Е. Поздняков, М. Б. Пряничникова, О. В. Журкина, А. С. Марченко, М. Л. Сиротко и др.)⁷.

Деятельность С. И. Стегунина была тесно связана с практическим здравоохранением. Кафедра социальной гигиены и организации здравоохранения под руководством Сергея Ивановича одной из первых в стране занялась созданием и внедрением в практику консультативно-диагностических поликлиник и профилактических отделений медико-санитарных частей; новых принципов взаимоотношений медицинских вузов и лечебно-профилактических учреждений; диспансеризации (методическое пособие «Диспансеризация городского населения» было внедрено в практику и использовалось медицинскими учреждениями на всей территории

РСФСР⁸); новых форм и видов оздоровления больных в санаторно-курортных учреждениях.

В 1974 г. в Куйбышеве состоялось первое Всероссийское совещание по совместной работе медицинских институтов с органами здравоохранения, было принято «Положение о совместной работе», которое ориентировало на повышение ответственности сторон за уровень врачебной практики. Совместно с коллегами С. И. Стегунин готовил проект этого решения. В итоге, Приказом Минздрава РСФСР за Куйбышевским медицинским институтом были закреплены Куйбышевская, Пензенская и Ульяновская области⁹. Более 20 лет С. И. Стегунин возглавлял координационный совет Куйбышевского медицинского института по совместной работе с органами управления здравоохранением Куйбышевской, Ульяновской и Пензенской областей¹⁰. В 1976—1980 гг. им были разработаны основные направления этого сотрудничества для всех вузов и территорий Российской Федерации.

Сергей Иванович проводил активную работу по повышению квалификации ведущего звена здравоохранения. С 1958 г. на кафедре систематически стали проводиться курсы повышения квалификации главных врачей городских и сельских больниц. Их закончили более 1300 организаторов здравоохранения трёх областей [8].

С 1975 г. с участием кафедры в Куйбышевской области стали проводиться двухмесячные курсы повышения квалификации участковых терапевтов, педиатров, цеховых врачей и акушеров-гинекологов.

В 1970 г. при активном участии С. И. Стегунина в Куйбышеве была проведена Первая Поволжская конференция по социальной гигиене и организации здравоохранения.

Всю свою научно-педагогическую деятельность Сергей Иванович постоянно сочетал с большой общественной работой. Он был председателем районного правления и членом Президиума областного правления общества «Знание», председателем Куйбышевского научного общества историков медицины, председателем Куйбышевской областной научно-санитарной комиссии, председателем научной курортной комиссии Куйбышевского областного совета курортов профсоюзов, членом коллегии, аттестационной и других комиссий облздравоотдела.

С. И. Стегунину была присуща широкая популяризаторская, редакционная и публицистическая деятельность. Под его редакцией вышло несколько сборников трудов и других изданий, им опубликованы десятки материалов в центральных, областных и других газетах. Он являлся членом редакционного совета журнала «Советское здравоохранение».

20 лет возглавляя внештатный отдел здравоохранения областной газеты «Волжская коммуна», С. И. Стегунин широко популяризировал через газету медицинские знания. Он активно выступал по медицинской и социальной тематике в народных

⁶ ЦГАСО. Ф. Р-5039. Оп. 1. Д. 80. Л. 1.

⁷ ЦГАСО. Ф. Р-1230. Оп. 122. Д. 757. Л. 32.

⁸ ЦГАСО. Ф. Р-1230. Оп. 128. Д. 55. Л. 86.

⁹ ЦГАСО. Ф. Р-1230. Оп. 136. Д. 300. Л. 41.

¹⁰ ЦГАСО. Ф. Р-1230. Оп. 122. Д. 757. Л. 36.

университетах здоровья, радио и тележурналах «Здоровье», передаче «Экран врачей»¹¹.

Для пропаганды медицинских знаний и организации медицинского просвещения в Куйбышевской области в 1970-х гг. действовали 114 народных университетов и факультетов здоровья. Их методическим центром стал Народный университет здоровья при Куйбышевском медицинском институте, активным участником которого был профессор С. И. Стегунин. К 1977 г. Народный университет выпустил свыше 950 слушателей, ставших санитарными активистами — помощниками санитарных и участковых врачей, и был признан лучшим в РСФСР и вторым по эффективности на территории Советского Союза¹².

Деятельность профессора С. И. Стегунина оценена более 20 правительственными наградами, в том числе орденами Красной Звезды и Отечественной войны II степени, медалью «За отвагу», званием «Заслуженный врач Российской Федерации», знаками «Отличнику здравоохранения» и «Отличник курортов профсоюзов» [9].

ЛИТЕРАТУРА

1. Федоров С. Отвага не умирает // Медицинский вестник. 2003. № 13—14. С. 19.
2. Боец, коммунист, ученый // Медик. 1973. № 18. С. 1.
3. Котельников Г. П., Косарев В. В., Стегунин С. И. История Самарского государственного медицинского университета // Самарскому государственному медицинскому университету-80 лет: сборник тезисов докладов. Самара; 1999. С. 3—22.

¹¹ ЦГАСО. Ф. Р-1230. Оп. 128. Д. 55. Л. 342.

¹² ЦГАСО. Ф. Р-1230. Оп. 128. Д. 55. Л. 94.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 14.11.2024; одобрена после рецензирования 13.12.2024; принята к публикации 28.05.2025. The article was submitted 14.11.2024; approved after reviewing 13.12.2024; accepted for publication 28.05.2025.

4. Сапрыкина А. Г. Эпидемиология важнейших неинфекционных заболеваний — основа формирования школы профессора Стегунина // Самарскому государственному медицинскому университету — 75. Его научно-педагогические и административные школы. История, поиск, интеллект / под ред. А. Ф. Краснова. Самара; 1994. С. 291—299.
5. Харитонов Н. Доброе слово о старом друге // Волжская коммуна. 1999. № 86. С. 3.
6. Сергей Иванович Стегунин. К 70-летию со дня рождения // Здравоохранение Российской Федерации. 1993. № 6. С. 31.
7. Столяров О. Д., Заводюк С. Ю., Занин С. В. История Самарского государственного медицинского университета. Самара; 2019. 250 с.
8. Стегунин С. И. Курсы организаторов здравоохранения в Куйбышеве // Здравоохранение Российской Федерации. 1958. № 9. С. 44—45.
9. Памяти С. И. Стегунина // Медик. 2004. № 14. С. 4.

REFERENCES

1. Fedorov S. Courage never dies. *Medical Bulletin*. 2003;(13—14):19. (In Russ.)
2. Fighter, communist, scientist. *Medic*. 1973;(18):1. (In Russ.)
3. Kotelnikov G., Kosarev V., Stegunin S. History of Samara State Medical University. In: Samara State Medical University is 80 years old: collection of abstracts of reports. Samara; 1999:3—22. (In Russ.)
4. Saprykina A. Epidemiology of the most important non-infectious diseases — the basis for the formation of Professor Stegunin's school. In: Krasnov A. F., ed. Samara State Medical University is 75. Its scientific, pedagogical and administrative schools. History, search, intelligence. Samara; 1994:291—299. (In Russ.)
5. Kharitonova N. A kind word about an old friend. *Volzhskaya Kommuna*. 1999;(86):3. (In Russ.)
6. Sergey Ivanovich Stegunin. On the 70th anniversary of his birth. *Healthcare of the Russian Federation*. 1993;(6):31. (In Russ.)
7. Stolyarov O., Zavodyuk S., Zannin S. History of Samara State Medical University. Samara; 2019. 250 p. (In Russ.)
8. Stegunin S. Courses for Healthcare Organizers in Kuibyshev. *Healthcare of the Russian Federation*. 1958;(9):44—45. (In Russ.)
9. In memory of S. I. Stegunin. *Medic*. 2004;(14):4. (In Russ.)