

# РЕМЕДИУМ

18+

1  
2025  
Том 29

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

Журнал основан в 1997 г.  
[www.remedium-journal.ru](http://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](http://www.pochta.ru)

на электронную версию:  
[elibrary.ru](http://elibrary.ru)

ISSN 1561-5936. Ремедиум. 2025.  
Т. 29. № 1. 1—96.



Издатель:  
Акционерное  
общество «Шико»

ОГРН 1027739732822

Корректор *О. В. Устинкова*

Сдано в набор 26.02.2025.

Подписано в печать 13.03.2025.

Формат 60 × 88%. Печать офсетная. Печ. л. 12. Усл. печ. л. 11,73. Уч.-изд. л. 15,84.

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

1  
2025  
Vol. 29

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

Founded in 1997.

[www.remedium-journal.ru](http://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](http://www.pochta.ru)

Subscription to the electronic  
version of the journal:  
[www.elibrary.ru](http://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 Ashiralievna**, 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

<b>Лекарственные средства и медицинские технологии</b>	
Шимановский Н. Л., Мариевский В. Е., Шегай М. М., Мухаметдиев Р. Р. Фармакогенетика цитохрома P450 как важный компонент фармакологического ответа на терапию лекарственными средствами, влияющими на процессы гемостаза .....	4
Габриелян А. Р., Александрова О. Ю., Михайлов И. А. Результаты анализа включения инновационных технологий в рамках клинической апробации в клинические рекомендации .....	10
Денисова М. Н., Синицына А. А., Нанеишвили Э. Г. Трансформация перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов 2009—2023 гг. ....	14
Тарасевич В. Н., Новикова Н. В., Лыскова Т. Л. Сильнодействующие лекарственные средства: правовое значение, ассортимент .....	19
Рыжова О. А., Мороз Т. Л. Проблемы доступности наркотических и психотропных лекарственных средств для населения Иркутской области. ....	24
Айдова А. В., Шакирова Д. Х., Сафиуллин Р. С., Абдулхакوف С. Р. Анализ спроса и предложений желчегонных препаратов на фармацевтическом рынке .....	28
<b>Здравоохранение и фармацевтическая деятельность</b>	
Бегун Д. Н., Булычева Е. В., Губайдуллина Л. Р., Чолоян С. Б. Современная модель оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями эндокринной системы (обзор литературы) .....	31
Безмянный А. С., Мингазова Э. Н. Медико-социальные аспекты хронической болезни почек .....	37
Еремеева Ж. Г., Вафина Г. Г., Бильдюк Е. В., Минуллин И. К. Эпидемиологическая характеристика инфекций, передаваемых преимущественно половым путем, в сочетании с ВИЧ-инфекцией, в том числе среди иностранных граждан .....	42
Царев С. А., Суслин С. А., Богатырева Г. П., Каширин А. К., Измалков Н. С., Садреева С. Х. Пациент-ориентированная модель организации оказания медицинской помощи пациентам, страдающим наркологическими заболеваниями .....	47
Старжинская О. Б., Шишов М. А. О совершенствовании профилактических мероприятий в сфере здравоохранения .....	53
<b>Вопросы управления, экономики, цифровизации</b>	
Турзин П. С., Тимошевский А. А., Дербенев Д. П., Ойноткинова О. Ш. Социально-экономическая эффективность инвестиций в развитие общественного здравоохранения за рубежом .....	57
Безуглая С. Ю., Посадский М. Ю., Кривцова О. В., Богородская Е. М., Туктарова Л. М. Экономическая эффективность увеличения функции врачебной должности врача-фтизиатра участкового .....	64
Крошилин С. В., Рыбалов М. А. Применение медицинских информационных систем для эффективного управления закупками .....	69
<b>Медицинские и фармацевтические кадры: проблемы и пути решения</b>	
Ефимова А. А., Голубенко Р. А. Развитие рынка труда молодых специалистов фармацевтического профиля в современной России .....	75
Буркут А. М., Чупандина Е. Е., Тагинцева Е. А. Анализ фаз профессионального выгорания фармацевтических работников .....	83
<b>История медицины и фармации</b>	
Егорышева И. В., Чалова В. В. Николай Яковлевич Озеретковский (1750—1827) .....	87
Серебренников С. В. Питер Сафар — врач, новатор, гуманист. К 100-летию со дня рождения .....	91
Знаменательные и юбилейные даты истории фармации 2025 года .....	95

## CONTENTS

<b>Medicines and medical technologies</b>	
Shimanovskii N. L., Marievskii V. E., Shegai M. M., Mukhametdiev R. R. Pharmacogenetics of cytochrome P450 as an important component of the pharmacological response to therapy with medications, affecting hemostasis processes .....	4
Gabrielyan A. R., Aleksandrova O. Yu., Mikhailov I. A. Results of the analysis of the inclusion of innovative technologies in the framework of clinical testing in clinical guidelines. ....	10
Denisova M. N., Sinitsyna A. A., Naneishvili E. G. Transformation of the list of vital and essential medicines in 2009—2023 .....	14
Tarasevich V. N., Novikova N. V., Lyskova T. L. Potent drugs: legal significance, assortment .....	19
Ryzhova O. A., Moroz T. L. Issues of Availability of narcotic and psychotropic medicines for the population of the Irkutsk Region .....	24
Aydova A. V., Shakirova D. K., Safiullin R. A., Abdulkhakov S. R. Analysis of demand and supply of cholesteric drugs in the pharmaceutical market .....	28
<b>Healthcare and pharmaceutical activities</b>	
Begun D. N., Bulycheva E. V., Gubaidullina L. R., Choloyan S. B. Modern model of medical care for patients with diseases of the endocrine system (literature review) .....	31
Bezmyannyy A. S., Mingazova E. N. Medical, social aspects of chronic kidney disease .....	37
Eremeeva Zh. G., Vafina G. G., Bilyduk E. V., Minullin I. K. Epidemiological characteristics of infections primarily sexually transmitted in combination with HIV infection, including among foreign citizens .....	42
Tsarev S. A., Suslin S. A., Bogatyreva G. P., Kashirin A. K., Izmailkov N. S., Sadreeva S. H. Patient-oriented model of organization of medical care provision to patients suffering from drug addiction diseases .....	47
Starzhinskaya O. B., Shishov M. A. Improvement of preventive measures in the field of healthcare .....	53
<b>Issues of management, economics, digitalization</b>	
Turzin P. S., Timoshevsky A. A., Dербenev D. P., Oynotkinova O. S. Socio-economic efficiency of investments in the development of public health abroad .....	57
Bezuglaya S. Yu., Posadsky M. Yu., Krivtsova O. V., Bogorodskaya E. M., Tuktarova L. M. Economic efficiency of increasing the function of the medical position of the physician-phthisiatrist of the district. ....	64
Kroshilin S. V., Rybalov M. A. The use of medical information systems for effective procurement management .....	69
<b>Medical and pharmaceutical personnel: problems and solutions</b>	
Efimova A. A., Golubenko R. A. Development of the labor market of young specialists of pharmaceutical profile in modern Russia .....	75
Burkut A. M., Chupandina E. E., Tagintseva E. A. Analysis of phases of professional burnout of pharmaceutical workers .....	83
<b>History of Medicine and Pharmacy</b>	
Egorysheva I. V., Chalova V. V. Nicolay Ozeretskovsky (1750—1827) .....	87
Serebrennikov S. V. Peter Safar — doctor, innovator, humanist. On the 100 <sup>th</sup> anniversary of birth .....	91
Significant and anniversary dates in the history of pharmacy in 2025 .....	95

# Лекарственные средства и медицинские технологии

Обзорная статья

УДК 615.03

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-4-9

## Фармакогенетика цитохрома P450 как важный компонент фармакологического ответа на терапию лекарственными средствами, влияющими на процессы гемостаза

Николай Львович Шимановский<sup>1</sup>✉, Валентин Евгеньевич Мариевский<sup>2</sup>,  
Марина Михайловна Шегай<sup>3</sup>, Рустам Русланович Мухамедиев<sup>4</sup>

<sup>1,2</sup>Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, Москва, Россия;

<sup>1,3,4</sup>Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко, г. Москва, Российская Федерация;

<sup>1</sup>Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, Москва, Россия

<sup>1</sup>shimannn@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8887-4420>

<sup>2</sup>valentinmarievskiy@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8946-2989>

<sup>3</sup>mshegai@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4054-1998>

<sup>4</sup>rustammukhamediev@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0000-2935-840X>

**Аннотация.** В обзоре рассмотрена необходимость внедрения фармакогенетического тестирования для лекарственных средств, влияющих на процессы гемостаза, а именно для антиагрегантов и непрямых антикоагулянтов. Изложенные факты свидетельствуют о необходимости внедрения фармакогенетического тестирования в постоянную клиническую практику для подобных препаратов в связи с повышенным риском нежелательных побочных реакций у носителей полиморфизмов цитохромов P450. Уделено внимание экономическому обоснованию целесообразности применения фармакогенетического тестирования в контексте лечения вышеперечисленными лекарственными препаратами.

**Ключевые слова:** фармакогенетика; цитохром P450; клопидогрел; варфарин; антиагреганты; непрямые антикоагулянты; фармакогенетическое тестирование

**Для цитирования:** Шимановский Н. Л., Мариевский В. Е., Шегай М. М., Мухамедиев Р. Р. Фармакогенетика цитохрома P450 как важный компонент фармакологического ответа на терапию лекарственными средствами, влияющими на процессы гемостаза // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 1. С. 4—9. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-4-9

## Medicines and medical technologies

Review article

### Pharmacogenetics of cytochrome P450 as an important component of the pharmacological response to therapy with medications, affecting hemostasis processes

Nikolay L. Shimanovskii<sup>1</sup>✉, Valentin E. Marievskii<sup>2</sup>, Marina M. Shegai<sup>3</sup>, Rustam R. Mukhamediev<sup>4</sup>

<sup>1,2</sup>N. I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia;

<sup>1,3,4</sup>N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, Russian Federation;

<sup>1</sup>Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

<sup>1</sup>shimannn@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8887-4420>

<sup>2</sup>valentinmarievskiy@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8946-2989>

<sup>3</sup>mshegai@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4054-1998>

<sup>4</sup>rustammukhamediev@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0000-2935-840X>

**Annotation.** This review considers the need to introduce pharmacogenetic testing for such groups of medications that affect hemostasis processes, such as antiplatelet agents and indirect anticoagulants. The presented facts demonstrate the need of introduction for pharmacogenetic testing into ongoing clinical practice for such drugs due to the increased risk of undesirable adverse reactions in carriers of cytochrome P450 polymorphisms. Attention is also given to the economic feasibility of pharmacogenetic testing in the context of treatment with the above-mentioned drugs.

**Keywords:** pharmacogenetics; cytochrome P450; clopidogrel; warfarin; antiplatelet agents; indirect anticoagulants; pharmacogenetic testing

© Н. Л. Шимановский, В. Е. Мариевский, М. М. Шегай, Р. Р. Мухамедиев, 2025

**For citation:** Shimanovskii N. L., Marievskii V. E., Shegai M., Mukhametdiev R. Pharmacogenetics of cytochrome P450 as an important component of the pharmacological response to therapy with medications, affecting hemostasis processes. *Remedium*. 2025;29(1):4–9. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-4-9

## Введение

Сердечно-сосудистые заболевания остаются серьёзной проблемой современной фармакологии, особенно в связи с различным ответом на используемые лекарственные средства (ЛС). На сегодняшний день известно о фармакогенетическом компоненте ряда ЛС, влияющих на систему гемостаза, но целесообразность клинического внедрения фармакогенетики в качестве постоянного компонента терапии этими препаратами ещё обсуждается. В связи с этим целью данного обзора является демонстрация значимости подобного профилактического фармакогенетического тестирования при назначении ряда ЛС, поскольку это не только приведёт к снижению побочных реакций и более совершенной стратегии замены назначаемого ЛС, но также будет являться потенциально экономически обоснованным диагностическим методом в кардиотерапии.

Для реализации этой цели был проведён анализ за период до 2024 г. обзорных статей, метаанализов и других источников из баз данных PubMed и eLIBRARY.RU по фармакогенетике различных групп ЛС, влияющих на гемостатические процессы, — антиагрегантов и непрямых антикоагулянтов.

### Изоферменты цитохрома P450 в метаболизме лекарственных средств

Цитохромы P450 представляют собой ферменты, общим свойством которых является наличие нековалентно связанного гема, при этом по структуре они являются мембранными белками, которые связаны с внутриклеточными мембранами [1]. Данные микросомальные ферменты необходимы для детоксикации различных ксенобиотиков и эндогенных физиологически активных веществ, а также участвуют в клеточном метаболизме и гомеостазе.

Часто встречаются различные генетические полиморфизмы цитохромов P450, которые впервые были описаны в 1970-х гг. на примере межиндивидуальных различий концентрации в плазме крови антигипертензивного ЛС дебризохина [2]. Данный препарат метаболизируется CYP2D6, отвечающим за метаболизм до 25% зарегистрированных ЛС. Впо-

следствии было выявлено более чем 100 вариаций полиморфизмов цитохромов P450 [3].

Установлена клиническая значимость CYP2D6 по меньшей мере для 48 ЛС, и для 26 из них разработаны практические рекомендации [4]. Среди препаратов имеются кардиотропные средства — представители антиаритмических ЛС (амиодарон, дизопирамид, флекаинид, пропafenон), антигипертензивные препараты (клонидин) и β-адреноблокаторы (атенолол, карведилол, метопролол, соталол) [4]. Для фармакогенетики значимыми также оказались изоферменты CYP2C9, CYP2C19 и CYP3A4, которые ниже будут подробно рассмотрены в контексте фармакотерапии различными ЛС. В таблице обобщены сведения по клинически значимым полиморфизмам.

Поскольку межиндивидуальные различия в скорости метаболизма ЛС определяются полиморфизмом цитохромов P450, можно выделить следующие группы индивидуумов, различающихся по активности изоферментов метаболизма:

- 1) экстенсивные или нормальные метаболизаторы (ЭМ), имеющие нормальную скорость метаболизма ксенобиотиков;
- 2) медленные метаболизаторы (ММ), имеющие сниженную скорость метаболизма ксенобиотиков. В зависимости от типа наследования они могут являться гомо- или гетерозиготами по «медленной» аллели гена цитохрома P450. Подобным пациентам, как правило, рекомендуется снижение дозы ЛС в связи со повышенным риском развития побочных эффектов, обусловленным сниженной ферментативной активностью цитохромов P450;
- 3) быстрые метаболизаторы (БМ), имеющие повышенную скорость метаболизма ксенобиотиков в зависимости от типа наследования. Они могут являться гомо- или гетерозиготами по «быстрой» аллели гена цитохрома P450. Подобным пациентам, как правило, рекомендуется повышение дозы ЛС в связи с возможной недостаточностью эффективности фармакотерапии, обусловленной повышенной ферментативной активностью цитохромов P450.

### Полиморфизмы изоферментов цитохрома P450, определяющие изменение фармакологической активности некоторых антиагрегантов и непрямых антикоагулянтов (составлена на основании данных литературы [10–12, 20, 21, 24])

ЛС	Изоформа цитохрома P450	Полиморфизм	Влияние полиморфизма на фармакотерапию	Источник
Клопидогрел	CYP2C19	*2	Снижение ферментативной активности, повышенный риск неблагоприятных сердечно-сосудистых исходов фармакотерапии (смерть, инфаркт миокарда, инсульт и др.)	10–12
		*3	То же	10–12
		*17	Повышенная ферментативная активность у носителей, недостаточная эффективность фармакотерапии и повышенный риск развития тромбообразования	11
Ацетилсалициловая кислота	CYP2C9	*2	Снижение ферментативной активности, повышенный риск развития желудочных кровотечений	20
		*3	То же	20
Варфарин	CYP2C9	*2	Снижение ферментативной активности, повышенный риск развития жизнеугрожающих кровотечений	21, 24
		*3	То же	21, 24

В настоящее время гетерозиготных индивидов по аллелю с изменённой функцией фермента чаще объединяют в группу промежуточных метаболизаторов (ПМ).

### Фармакогенетика цитохрома P450 в фармакотерапии антиагрегантами

Антиагреганты используются для профилактики тромбообразования при ишемической болезни сердца, фибрилляции предсердий (ФП), атеросклерозе и других патологиях сердечно-сосудистой системы. Хорошо известно, что данные препараты могут быть неэффективны или недостаточно эффективны у ряда пациентов, имеющих полиморфизмы цитохрома P450.

Клопидогрел (КГ) является производным тиенопиридина, который в печени подвергается двухэтапному метаболизму до активного метаболита, ответственного за ингибирование тромбоцитов посредством ковалентных взаимодействий с образованием дисульфидных мостиков с остатками цистеина в лиганд-связывающем домене (Cys17 и Cys270) рецептора P2Y<sub>12</sub> [5].

Несколько ферментов цитохрома P450 (CYP2C19, CYP1A2, CYP3A4, CYP2B6) участвуют в активации КГ [6]. Тем не менее именно полиморфизмы CYP2C19 хорошо изучены при фармакотерапии КГ, в связи с чем необходимо более подробно рассмотреть их клиническую значимость.

Ген, кодирующий CYP2C19, является высокополиморфным, где \*1 обозначает аллель, связанную с нормальной функцией фермента, а \*2 и \*3 обозначают аллели, связанные с отсутствием функции фермента [7]. Таким образом, лица с двумя нефункционирующими аллелями (например, \*2/\*2 или \*3/\*3) имеют почти неактивный фермент CYP2C19 и являются ММ, а ПМ имеют только 1 аллель с отсутствием функции (например, \*1/\*2, \*1/\*3) и заметно сниженную активность ферментов. В то же время аллель \*17 связана с повышенной функцией фермента, поэтому БМ имеют \*1/\*17 генотип, а сверхбыстрые метаболизаторы — \*17/\*17 генотип.

Установлена взаимосвязь между фенотипами СМ и ПМ CYP2C19 с более низким воздействием активного метаболита КГ и более высокой реактивностью тромбоцитов на фоне лечения, чем у ЭМ. При этом у пациентов с аллелями, связанными с отсутствием функции фермента (\*2 и \*3), на фоне терапии КГ были зафиксированы повышенные риски показателя, отражающего частоту возникновения инфаркта миокарда или инсульта (major adverse cardiovascular events — МАСЕ), после чрескожного коронарного вмешательства по сравнению с пациентами, получавшими аналогичное лечение, у которых нет аллеля, определяющего отсутствие функции фермента [8–10].

Согласно одному из недавно проведённых исследований [11], включающему 10 365 пациентов, которых лечили КГ, установлено, что у лиц, получавших КГ с аллелем потери функции (CYP2C19\*2), частота МАСЕ была на 9,4% выше, но частота кровотечений была на 15% ниже. Эти эффекты были сильнее вы-

ражены при более продолжительной экспозиции КГ. И наоборот, вариант с аллелем с усилением функции фермента (CYP2C19\*17) был связан с более низкой частотой МАСЕ на 5,3% [11].

Согласно метаанализу 9 исследований, включавших 9685 пациентов, получавших КГ (54,5% из которых с острым коронарным синдромом и 91,3% с чрескожным коронарным вмешательством) у 26,3% был ПМ и 2,2% имели 2 аллеля с ММ [12]. Достоверно повышенный риск МАСЕ был зафиксирован у пациентов при фенотипе ПМ и ММ. Аналогичным образом был значительно повышен риск тромбоза стента при наличии 1 или 2 аллелей со сниженной функцией CYP2C19 [12]. Эти данные подтверждают биологическую вероятность того, что каждый аллель, детерминирующий отсутствие функции фермента, обуславливает снижение метаболической функции CYP2C19 и, следовательно, повышенный риск МАСЕ и других сердечно-сосудистых осложнений у пациентов, получающих КГ.

В качестве одного из способов преодоления нежелательных эффектов фармакотерапии у пациентов, фенотипически являющихся ПМ и ММ, были предприняты попытки использовать более высокие дозы КГ. Так, утроение его дозы до 225 мг/сут позволяет достичь такого же уровня ингибирования тромбоцитов у пациентов, являющихся ММ, что и доза 75 мг/сут у ЭМ, в то время как доза до 300 мг/сут является недостаточно эффективной у ПМ [13]. Другим способом преодоления нежелательных эффектов фармакогенетического ответа на КГ является проведение терапии альтернативными антиагрегантами, например тикагрелором, поскольку полиморфизмы CYP2C19 не влияют на фармакокинетику данного препарата вследствие того, что тикагрелор не является пролекарством и не требует метаболической активации для обеспечения антитромбоцитарной активности. Он метаболизируется с участием CYP3A4 [14]. В исследовании на 10 285 пациентов, терапия острых коронарных синдромов тикагрелором вместо КГ независимо от наличия полиморфизмов CYP2C19 была более эффективной [15]. Таким образом, подобная замена КГ на тикагрелор может быть рекомендована вместо увеличения дозы КГ у пациентов с ПМ и ММ при отсутствии противопоказаний (таких как высокий риск кровотечения).

Стоит отметить, что существуют также исследования экономической целесообразности профилактического генотипирования CYP2C19 у пациентов, проходящих терапию КГ. В исследовании POPular Genetics, проведённом для оценки экономической эффективности в течение жизни для когорты из 1000 пациентов, показано, что у пациентов, перенёвших первичное чрескожное коронарное вмешательство, стратегия лечения тикагрелором или прасутрелом с генетическим тестированием CYP2C19 по сравнению со стандартным лечением привела к увеличению сохранённых лет качественной жизни (quality adjusted life years, QALYs) и большей экономии затрачиваемых на лечение средств [16]. Таким образом, проведение тестирования по CYP2C19 яв-

ляется обоснованным клинически и экономически, поскольку позволяет преодолеть нежелательные эффекты при терапии антиагрегантами.

В фармакогенетических исследованиях не выявлено существенных различий в клинических исходах терапии [17]. При этом в исследовании 2010 г. показано, что, независимо от наличия полиморфизмов CYP2C19 или транспортера ABCB1 у пациентов с острым коронарным синдромом, тикагрелор неизменно ассоциировался с лучшими клиническими исходами, чем КГ, и не выявлено существенных различий в частоте кровотечений [15, 17]. В нескольких исследованиях показано, что у пациентов, получавших прасутрел, нет значимой взаимосвязи между генетическим полиморфизмом ABCB1, CYP2C19, CYP2C9, CYP2B6, CYP3A5, CYP3A4, CYP1A2 и клиническими исходами [17]. Таким образом, в отличие от КГ, полиморфизмы CYP2C19 не оказывают влияния на клинические исходы у пациентов, получавших тикагрелор и прасутрел, в связи с чем данные препараты ЛС могут быть рекомендованы пациентам, являющимся ММ и ПМ, в качестве альтернативных средств терапии.

Ещё одним часто назначаемым антиагрегантом является ацетилсалициловая кислота (аспирин), эффективность которой при профилактике тромботических осложнений доказана в многочисленных клинических исследованиях. Однако не у всех пациентов аспирин способен эффективно подавлять агрегацию тромбоцитов. Ранее это связывали с недостаточной дозировкой, однако затем выяснилось, что даже небольшие количества препарата (50—75 мг) способны подавлять активность тромбоцитов на 95% [18], в связи с чем основной причиной аспиринорезистентности сейчас считается полиморфизм различных генов, кодирующих мишени действия и структуры, ответственные за метаболизм ацетилсалициловой кислоты. Центральное место отведено полиморфизмам гена циклооксигеназы-1, особенно полиморфизму аллеля A842G, ответственному за снижение фармакологической эффективности аспирина [19], однако не стоит исключать влияние полиморфизмов цитохрома P450 в снижении эффективности данного препарата. Так, имеются данные о риске развития желудочных кровотечений при применении аспирина у лиц с полиморфизмом гена CYP2C9\*2, а в других исследованиях повышенная частота желудочных кровотечений отмечалась при наличии полиморфизма гена CYP2C9\*3 [20]. Таким образом, при наличии полиморфизмов CYP2C9 повышается риск развития желудочно-кишечных осложнений на фоне приёма аспирина.

#### **Фармакогенетика цитохрома P450 в фармакотерапии непрямymi антикоагулянтми**

В основе действия непрямого антикоагулянта варфарина лежит ингибирование фермента эпокси-редуктазы витамина К (vitamin K epoxide reductase, VKOR) [21] посредством связывания с субъединицей 1 комплекса (VKORC1), вследствие чего не происходит регенерации витамина К и дальнейшего

превращения неактивных предшественников факторов свёртывания II, VII, IX и X в их активные формы, что в итоге выражается в виде снижения свёртываемости крови. При этом антикоагулянтная активность S-изомера варфарина в 2—5 раз выше, чем R-изомера, поэтому можно утверждать, что именно S-изомер ответственен за основной фармакологический эффект препарата [22]. Стоит также отметить, что метаболизм двух изомеров варфарина происходит различными путями: S-изомер метаболизируется под действием CYP2C9, а R-изомер — CYP1A2, CYP2C19 и CYP3A4 [23]. Однако, невзирая на различия в биотрансформации данных энантиомеров, считается, что именно CYP2C9 определяет скорость метаболизма большей части непрямых антикоагулянтов, в частности варфарина. Генетические полиморфизмы CYP2C9 лежат в основе сниженной активности данного фермента, что выражается у носителей генов CYP2C9\*2 (снижение метаболизма варфарина на 30%) и CYP2C9\*3 (снижение метаболизма варфарина на 80%) в риске жизнеугрожающих кровотечений при приёме стандартных доз варфарина [21, 24]. Риск кровотечений у носителей подобных «медленных» аллельных вариантов CYP2C9 возрастает в 2—3 раза, а риск чрезмерной гипокоагуляции — в 3—4 раза. Поэтому лицам с перечисленными полиморфизмами требуются более низкие дозы для достижения уровней антикоагуляции, аналогичной у лиц с геном CYP2C9\*1, являющихся ЭМ, и требуется больше времени для достижения стабильного международного нормализованного отношения (МНО).

Современные руководства содержат генотипирование по полиморфизму -1639G>A (*rs9923231*) для гена субъединицы 1 эпокси-редуктазы витамина К (*VKORC1*), поскольку данный полиморфизм связан с повышенной чувствительностью к варфарину, что стоит учитывать при его дозировании. Фармакокинетическое тестирование по двум полиморфизмам сразу, а именно генам CYP2C9 (*rs1057910*) и *VKORC1* (*rs9923231*), может сократить время достижения поддерживающей дозы варфарина у пациентов с ФП. Оказалось, что средняя суточная потребность в варфарине была ниже при генотипе CYP2C9\*1/\*3 по сравнению с генотипом гомозиготного CYP2C9 дикого типа \*1/\*1, и была выше у пациентов с генотипами *VKORC1* AG и GG по сравнению с пациентами с генотипом AA [25]. Валидность такого алгоритма была подтверждена этими же авторами во второй группе пациентов с ФП, поскольку оказалось, что среди всех пациентов, получавших поддерживающую дозу варфарина, время от начала приёма до получения поддерживающей дозы препарата было значительно меньше в экспериментальной группе ( $25,8 \pm 1,7$  дня) по сравнению с контрольной группой ( $33,1 \pm 1,9$  дня) [25]. В рандомизированном клиническом генетико-информационном исследовании показано, что дозирование варфарина у пациентов, перенёвших эндопротезирование тазобедренного или коленного сустава с учётом полиморфизмов *VKORC1*-1639G>A, CYP2C9\*2, CYP2C9\*3 и CYP4F2 V433M по сравнению с дозиро-

ванием, которое рекомендовано клинически, снизило совокупный риск крупного кровотечения, повышение МНО до 4 или более, а также сократило количество тромботических или геморрагических осложнений [26].

В подтверждение важности проведения тестирования у пациентов, проходящих фармакотерапию варфарином, можно также привести исследования экономической эффективности данного скрининга. Большинство исследований продемонстрировали, что дозирование варфарина с учётом тестирования в анамнезе может привести к уменьшению кровотечений и QALYs у пациентов с неклапанной ФП [27], уменьшению количества крупных кровотечений и повышению эффективности лечения у пожилых пациентов с впервые диагностированной ФП [28]. Таким образом, затраты на генетическое тестирование у пациентов, проходящих терапию варфарином, экономически оправданны, поскольку высокая стоимость подобного учёта генетических полиморфизмов будет компенсирована увеличением продолжительности жизни и уменьшением количества крупных кровотечений. В связи со всем вышесказанным тестирование может помочь в подборе начальной дозы варфарина, сократив возможные осложнения от классических методов терапии.

### Заключение

Повышенный риск нежелательных побочных реакций у пациентов, имеющих полиморфизмы изоферментов цитохрома P450, а также неэффективность самой фармакотерапии антиагрегантами и непрямыми антикоагулянтами у подобных носителей полиморфизмов является ключевым фактором внедрения методов фармакогенетики в рутинную клиническую практику. Кроме того, не следует забывать о экономически целесообразном применении подобного метода, поскольку затраты на проведение генетического тестирования в итоге окупаются в виде эффективно проведённого лечения и низкого числа побочных эффектов.

### ЛИТЕРАТУРА

- Manikandan P., Nagini S. Cytochrome P450 structure, function and clinical significance: a review // *Current Drug Targets*. 2018. Vol. 19, N 1. P. 38—54.
- Ingelman-Sundberg M. Pharmacogenetics of cytochrome P450 and its applications in drug therapy: the past, present and future // *Trends Pharm. Sci.* 2004. Vol. 25, N 4. P. 193—200.
- Meloche M., Khazaka M., Kassem I. et al. CYP2D6 polymorphism and its impact on the clinical response to metoprolol: a systematic review and meta-analysis // *Br. J. Clin. Pharmacol.* 2020. Vol. 86, N 6. P. 1015—1033.
- Taylor C., Crosby L., Yip V. et al. A review of the important role of CYP2D6 in pharmacogenomics // *Genes*. 2020. Vol. 11, N 11. P. 1295.
- Ding Z., Kim S., Dorsam R. T. et al. Inactivation of the human P2Y12 receptor by thiol reagents requires interaction with both extracellular cysteine residues, Cys17 and Cys270 // *Blood*. 2003. Vol. 101, N 10. P. 3908—3914.
- Sangkuhl K., Klein T. E., Altman R. B. Clopidogrel pathway // *Pharmacogenet. Genom.* 2010. Vol. 20, N 7. P. 463—465.
- Pratt V. M., Del Tredici A. L., Hachad H. et al. Recommendations for clinical CYP2C19 genotyping allele selection: a report of the Association for Molecular Pathology // *J. Mol. Diagn.* 2018. Vol. 20, N 3. P. 269—276.
- Mega J. L., Close S. L., Wiviott S. D. et al. Cytochrome p-450 polymorphisms and response to clopidogrel // *New Engl. J. Med.* 2009. Vol. 360, N 4. P. 354—362.
- Tousoulis D., Siasos G., Zaromytidou M. et al. The role of the cytochrome P450 polymorphisms in clopidogrel efficacy and clinical utility // *Curr. Med. Chem.* 2011. Vol. 18, N 3. P. 427—438.
- Mao L., Jian C., Changzhi L. et al. Cytochrome CYP2C19 polymorphism and risk of adverse clinical events in clopidogrel-treated patients: a meta-analysis based on 23,035 subjects // *Arch. Cardiovasc. Dis.* 2013. Vol. 106, N 10. P. 517—527.
- Bedair K. F., Smith B., Palmer C. N. A. et al. Pharmacogenetics at scale in real-world biorepositories: CYP2C19 and clopidogrel outcomes in UK Biobank // *Pharmacogenet. Genomics*. 2024. Vol. 34, N 3. P. 73—82.
- Mega J. L., Simon T., Collet J. P. et al. Reduced-function CYP2C19 genotype and risk of adverse clinical outcomes among patients treated with clopidogrel predominantly for PCI: a meta-analysis // *JAMA*. 2010. Vol. 304, N 16. P. 1821—1830.
- Mega J. L., Hochholzer W., Frelinger A. L. 3rd et al. Dosing clopidogrel based on CYP2C19 genotype and the effect on platelet reactivity in patients with stable cardiovascular disease // *JAMA*. 2011. Vol. 306, N 20. P. 2221—2228.
- Dobesh P. P., Oestreich J. H. Ticagrelor: pharmacokinetics, pharmacodynamics, clinical efficacy, and safety // *Pharmacotherapy*. 2014. Vol. 34, N 10. P. 1077—1090.
- Wallentin L., James S., Storey R. F. et al. Effect of CYP2C19 and ABCB1 single nucleotide polymorphisms on outcomes of treatment with ticagrelor versus clopidogrel for acute coronary syndromes: a genetic substudy of the PLATO trial // *Lancet (London, England)*. 2010. Vol. 376, N 9749. P. 1320—1328.
- Claassens D. M., van Dorst P. W., Vos G. J. et al. Cost effectiveness of a CYP2C19 genotype-guided strategy in patients with acute myocardial infarction: results from the POPular genetics trial // *Am. J. Cardiovasc. Drugs*. 2022. Vol. 22, N 2. P. 195—206. DOI: 10.1007/s40256-021-00496-4
- Castrichini M., Luzum J. A., Pereira N. Pharmacogenetics of antiplatelet therapy // *Annu. Rev. Pharmacol. Toxicol.* 2023. Vol. 63, N 1. P. 211—229.
- Wiviott S. D., Antman E. M. Clopidogrel resistance: a new chapter in a fast-moving story // *Circulation*. 2004. Vol. 109, N 25. P. 3064—3067.
- Wyatt J., Pettit W., Harirforoosh S. Pharmacogenetics of nonsteroidal anti-inflammatory drugs // *Pharmacogenomics J.* 2012. Vol. 12, N 6. P. 462—467.
- Agundez J. A., Martinez C., Perez-Sala D. et al. Pharmacogenomics in aspirin intolerance // *Curr. Drug Metab.* 2009. Vol. 10, N 9. P. 998—1008.
- Visscher H., Amstutz U., Sistonen J. et al. Pharmacogenomics of cardiovascular drugs and adverse effects in pediatrics // *J. Cardiovasc. Pharmacol.* 2011. Vol. 58, N 3. P. 228—239.
- Lane S., Al-Zubied S., Hatch E. et al. The population pharmacokinetics of R- and S-warfarin: effect of genetic and clinical factors // *Br. J. Clin. Pharmacol.* 2012. Vol. 73, N 1. P. 66—76.
- Wittkowsky A. K. Warfarin and other coumarin derivatives: pharmacokinetics, pharmacodynamics, and drug interactions // *Semin. Vasc. Med.* 2003. Vol. 3, N 3. P. 221—230. DOI: 10.1055/s-2003-44457
- Johnson J. A., Gong L., Whirl-Carrillo M. et al. Clinical pharmacogenetics implementation consortium guidelines for CYP2C9 and VKORC1 genotypes and warfarin dosing // *Clin. Pharmacol. Ther.* 2011. Vol. 90, N 4. P. 625—629.
- Jiang N. X., Ge J. W., Xian Y. Q. et al. Clinical application of a new warfarin-dosing regimen based on the CYP2C9 and VKORC1 genotypes in atrial fibrillation patients // *Biomed. Rep.* 2016. Vol. 4, N 4. P. 453—458.
- Gage B. F., Bass A. R., Lin H. et al. Effect of genotype-guided warfarin dosing on clinical events and anticoagulation control among patients undergoing hip or knee arthroplasty: the GIFT randomized clinical trial // *JAMA*. 2017. Vol. 318, N 12. P. 1115—1124.
- Eckman M. H., Rosand J., Greenberg S. M., Gage B. F. Cost-effectiveness of using pharmacogenetic information in warfarin dosing for patients with nonvalvular atrial fibrillation // *Ann. Intern. Med.* 2009. Vol. 150, N 2. P. 73—83.
- Leey J. A., McCabe S., Koch J. A., Miles T. P. Cost-effectiveness of genotype-guided warfarin therapy for anticoagulation in elderly patients with atrial fibrillation // *Am. J. Geriatric Pharmacother.* 2009. Vol. 7, N 4. P. 197—203.

## REFERENCES

- Manikandan P, Nagini S. Cytochrome P450 structure, function and clinical significance: a review. *Current Drug Targets*. 2018;19(1):38—54.
- Ingelman-Sundberg M. Pharmacogenetics of cytochrome P450 and its applications in drug therapy: the past, present and future. *Trends Pharmacol. Sci*. 2004;25(4):193—200.
- Meloche M, Khazaka M, Kassem I, et al. CYP2D6 polymorphism and its impact on the clinical response to metoprolol: a systematic review and meta-analysis. *Br J Clin Pharmacol*. 2020;86(6):1015—1033.
- Taylor C, Crosby I, Yip V, et al. A review of the important role of CYP2D6 in pharmacogenomics. *Genes*. 2020;11(11):1295.
- Ding Z, Kim S, Dorsam RT, et al. Inactivation of the human P2Y12 receptor by thiol reagents requires interaction with both extracellular cysteine residues, Cys17 and Cys270. *Blood*. 2003;101(10):3908—3914.
- Sangkuhl K, Klein TE, Altman RB. Clopidogrel pathway. *Pharmacogenet Genomics*. 2010;20(7):463—465.
- Pratt VM, Del Tredici AL, Hachad H, et al. Recommendations for clinical CYP2C19 genotyping allele selection: a report of the Association for Molecular Pathology. *J Mol Diagn*. 2018;20(3):269—276.
- Mega JL, Close SL, Wiviott SD, et al. Cytochrome p-450 polymorphisms and response to clopidogrel. *N Engl J Med*. 2009;360(4):354—362.
- Tousoulis D, Siasos G, Zaromytidou M, et al. The role of the cytochrome P450 polymorphisms in clopidogrel efficacy and clinical utility. *Curr Med Chem*. 2011;18(3):427—438.
- Mao L, Jian C, Changzhi L, et al. Cytochrome CYP2C19 polymorphism and risk of adverse clinical events in clopidogrel-treated patients: a meta-analysis based on 23,035 subjects. *Arch Cardiovasc Dis*. 2013;106(10):517—527.
- Bedair KF, Smith B, Palmer CNA, et al. Pharmacogenetics at scale in real-world biosources: CYP2C19 and clopidogrel outcomes in UK Biobank. *Pharmacogenet Genomics*. 2024;34(3):73—82.
- Mega JL, Simon T, Collet JP, et al. Reduced-function CYP2C19 genotype and risk of adverse clinical outcomes among patients treated with clopidogrel predominantly for PCI: a meta-analysis. *JAMA*. 2010;304(16):1821—1830.
- Mega JL, Hochholzer W, Frelinger AL 3rd, et al. Dosing clopidogrel based on CYP2C19 genotype and the effect on platelet reactivity in patients with stable cardiovascular disease. *JAMA*. 2011;306(20):2221—2228.
- Dobesh PP, Oestreich JH. Ticagrelor: pharmacokinetics, pharmacodynamics, clinical efficacy, and safety. *Pharmacotherapy*. 2014;34(10):1077—1090.
- Wallentin L, James S, Storey RF, et al. Effect of CYP2C19 and ABCB1 single nucleotide polymorphisms on outcomes of treatment with ticagrelor versus clopidogrel for acute coronary syndromes: a genetic substudy of the PLATO trial. *Lancet*. 2010;376(9749):1320—1328.
- Claassens DM, van Dorst PW, Vos GJ, et al. Cost effectiveness of a CYP2C19 genotype-guided strategy in patients with acute myocardial infarction: results from the POPular genetics trial. *Am J Cardiovasc Drugs*. 2022;22(2):195—206. DOI: 10.1007/s40256-021-00496-4
- Castrichini M, Luzum JA, Pereira N. Pharmacogenetics of antiplatelet therapy. *Annu Rev Pharmacol Toxicol*. 2023;63(1):211—229.
- Wiviott SD, Antman EM. Clopidogrel resistance: a new chapter in a fast-moving story. *Circulation*. 2004;109(25):3064—3067.
- Wyatt J, Pettit W, Harirforoosh S. Pharmacogenetics of nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *Pharmacogenomics J*. 2012;12(6):462—467.
- Agundez JA, Martinez C, Perez-Sala D, et al. Pharmacogenomics in aspirin intolerance. *Curr Drug Metab*. 2009;10(9):998—1008.
- Visscher H, Amstutz U, Sistonen J, et al. Pharmacogenomics of cardiovascular drugs and adverse effects in pediatrics. *J Cardiovasc Pharmacol*. 2011;58(3):228—239.
- Lane S, Al-Zubiedi S, Hatch E, et al. The population pharmacokinetics of R- and S-warfarin: effect of genetic and clinical factors. *Br J Clin Pharmacol*. 2012;73(1):66—76.
- Wittkowsky AK. Warfarin and other coumarin derivatives: pharmacokinetics, pharmacodynamics, and drug interactions. *Semin Vasc Med*. 2003;3(3):221—230. DOI: 10.1055/s-2003-44457
- Johnson JA, Gong L, Whirl-Carrillo M, et al. Clinical pharmacogenetics implementation consortium guidelines for CYP2C9 and VKORC1 genotypes and warfarin dosing. *Clin Pharmacol Ther*. 2011;90(4):625—629.
- Jiang NX, Ge JW, Xian YQ, et al. Clinical application of a new warfarin-dosing regimen based on the CYP2C9 and VKORC1 genotypes in atrial fibrillation patients. *Biomed Rep*. 2016;4(4):453—458.
- Gage BF, Bass AR, Lin H, et al. Effect of genotype-guided warfarin dosing on clinical events and anticoagulation control among patients undergoing hip or knee arthroplasty: the GIFT randomized clinical trial. *JAMA*. 2017;318(12):1115—1124.
- Eckman MH, Rosand J, Greenberg SM, Gage BF. Cost-effectiveness of using pharmacogenetic information in warfarin dosing for patients with nonvalvular atrial fibrillation. *Ann Intern Med*. 2009;150(2):73—83.
- Leey JA, McCabe S, Koch JA, Miles TP. Cost-effectiveness of genotype-guided warfarin therapy for anticoagulation in elderly patients with atrial fibrillation. *Am J Geriatr Pharmacother*. 2009;7(4):197—203.

**Источник финансирования.** Поисково-аналитическое исследование выполнено в соответствии с грантом Российского научного фонда № 23-75-30012, <https://rscf.ru/project/23-75-30012/>

**The source of financing.** The search and analytical study was carried out in accordance with the grant of the Russian Science Foundation No. 23-75-30012, <https://rscf.ru/project/23-75-30012/>

**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 12.08.2024; одобрена после рецензирования 11.09.2024; принята к публикации 05.02.2025. The article was submitted 12.08.2024; approved after reviewing 11.09.2024; accepted for publication 05.02.2025.

Научная статья

УДК 614.2; 615.065

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-10-13

## Результаты анализа включения инновационных технологий в рамках клинической апробации в клинические рекомендации

Артур Рудольфович Габриелян<sup>1✉</sup>, Оксана Юрьевна Александрова<sup>2</sup>,  
Илья Александрович Михайлов<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Городская клиническая больница имени А. К. Ерамишанцева, Москва, Россия;

<sup>1–3</sup>Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко,  
г. Москва, Российская Федерация;

<sup>3</sup>Центр экспертизы и контроля качества медицинской помощи, Москва, Россия;

Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Москва, Россия

<sup>1</sup>gkb-eramishanzeva@zdrav.mos.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8895-8074>

<sup>2</sup>aou18@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0761-1838>

<sup>3</sup>mikhailov@rosmedex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8020-369X>

**Аннотация.** Цель исследования — проанализировать результаты включения инновационных методов, разработанных в рамках клинической апробации, в клинические рекомендации. Для проведения данного анализа использовали протоколы клинической апробации за 2019—2022 гг. За 2019 г. было проанализировано 85 инновационных методов: 54 метода применяли при оказании медицинской помощи взрослым, 31 метод — детям. За 2020 г. в анализ было включено 74 инновационных метода, за 2021 г. — 88, за 2022 г. — 86. Анализ клинических рекомендаций производили по тезисам и комментариям методов контекстного поиска по соответствующему наименованию инновационного метода и по всем возможным его синонимичным наименованиям. В анализ включали тексты клинических рекомендаций, действовавших на момент с 2019 по 2022 г. Всего проанализировано 197 текстов клинических рекомендаций. Наибольшее количество инновационных методов оказания медицинской помощи, прошедших клиническую апробацию, приходится на клинические рекомендации по профилю «кардиология». Исходя из проведенного анализа по периодам внедрения инновационных медицинских технологий, можно сделать вывод о том, что средний временной интервал от завершения проведения клинической апробации нового метода профилактики, диагностики, лечения или реабилитации до включения в клинические рекомендации составляет 2—3 года. Всего за 2019—2022 гг. в клинические рекомендации включено 46 инновационных методов из 333 протоколов клинической апробации. Таким образом, за 4 года только 13,81% инновационных методов оказания медицинской помощи, которые проходили клиническую апробацию, были включены в клинические рекомендации. Данное значение является очень низким и свидетельствует о крайне слабом внедрении инновационных медицинских технологий в медицинских организациях субъектов РФ.

**Ключевые слова:** инновационные технологии; клинические рекомендации; управление здравоохранением; медицинская организация; внедрение инновационных медицинских технологий; клиническая апробация

**Для цитирования:** Габриелян А. Р., Александрова О. Ю., Михайлов И. А. Результаты анализа включения инновационных технологий в рамках клинической апробации в клинические рекомендации // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 1. С. 10—13. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-10-13

Original article

## Results of the analysis of the inclusion of innovative technologies within the framework of clinical testing in clinical guidelines

Arthur R. Gabrielyan<sup>1✉</sup>, Oksana Yu. Alexandrova<sup>2</sup>, Ilya A. Mikhailov<sup>3</sup>

<sup>1</sup>City Clinical Hospital named after A. K. Yeramishantsev, Moscow, Russia;

<sup>1–3</sup>N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, Russian Federation;

<sup>2</sup>N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, Russia;

<sup>3</sup>Center of Expertise and Quality Control of Healthcare, Moscow, Russia;  
Russian Medical Academy for Continuous Professional Education, Moscow, Russia

<sup>1</sup>gkb-eramishanzeva@zdrav.mos.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8895-8074>

<sup>2</sup>aou18@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0761-1838>

<sup>3</sup>mikhailov@rosmedex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8020-369X>

**Annotation.** The aim of the study is to analyze the results of including innovative methods developed within the framework of clinical testing into clinical guidelines. To conduct this analysis, the clinical testing protocols for 2019—2022 on the website of the Ministry of Health of the Russian Federation were used. For 2019, 54 effective methods were included in the analysis that were used in providing medical care to adults, and 31 methods that were used in providing medical care to children. A total of 85 innovative methods for 2019. In 2020, a total of 74 effective methods were included in the analysis. In 2021, a total of 88 effective methods were included in the analysis. For 2022, a total of 86 effective methods were included in the analysis. Analyze the recommendations derived from the abstracts and the provided contextual search methods for the corresponding name of the innovative method and all its possible synonymous names. The analysis takes into account the texts of effective recommendations that were in effect from 2019 to 2022. A total of 197 recommendation texts were analyzed. The largest number of innovative methods of medical care that have undergone clinical testing are included in clinical guidelines for the cardiology profile. Based on the analysis of the periods of implementation of innovative medical technologies, it can

be concluded that the average time interval from the completion of clinical testing of a new method of prevention, diagnosis, treatment or rehabilitation to inclusion in clinical guidelines is from 2 to 3 years. In total, for the period 2019—2022, 46 innovative methods out of 333 clinical testing protocols were included in clinical guidelines. Thus, over 4 years, only 13.81% of innovative methods of medical care that underwent clinical testing were included in clinical guidelines. This value is very low and indicates an extremely weak implementation of innovative medical technologies in medical organizations of the constituent entities of the Russian Federation.

**Key words:** *innovative technologies; clinical guidelines; healthcare management; medical organization; implementation of innovative medical technologies; clinical testing*

**For citation:** Gabrielyan A. R., Aleksandrova O. Yu., Mikhailov I. A. Results of the analysis of the inclusion of innovative technologies in the framework of clinical testing in clinical guidelines. *Remedium*. 2025;29(1):10–13. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-10-13

## Введение

Одним из основных результатов, которых должны достигать новые методы оказания медицинской помощи в рамках клинической апробации, является включение в тезисы-рекомендации клинических рекомендаций (КР).

В мировой практике существуют эффективные организационные инструменты трансляции и внедрения инновационных медицинских технологий (ИМТ) в практическое здравоохранение через различные механизмы [1—4]. Данные организационные подходы сильно различаются в зависимости от типа системы здравоохранения того или иного государства или от параметров социально-экономического развития. Успешное внедрение инноваций возможно в тех странах, в которых обеспечена базовая доступность базовых видов медицинской помощи. И уже на данной основе выстраиваются внедрение и организационные технологии, способствующие внедрению новых методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации [5—9].

В России основным документом, в котором содержатся ключевые сведения о применяемых методах профилактики, диагностики, лечения и реабилитации, являются КР. Они же служат основой планирования в системе здравоохранения, на их основе разрабатываются стандарты медицинской помощи, способы оплаты медицинской помощи и программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи. Именно поэтому необходимо быстрое внедрение новых (инновационных) методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации, которые успешно прошли клиническую апробацию и показали высокую клинико-экономическую эффективность, в практическое здравоохранение.

**Целью** нашего исследования явился анализ результатов включения ИМТ, разработанных в рамках клинической апробации, в КР.

## Материалы и методы

Для проведения работы использовали протоколы клинической апробации за 2019—2022 гг.<sup>1</sup> За 2019 г. было проанализировано 85 ИМТ: 54 метода применяли при оказании медицинской помощи взрослым, 31 метод — детям. За 2020 г. в анализ

<sup>1</sup> Министерство здравоохранения Российской Федерации. Реализуемые протоколы клинической апробации (2019 год). Дети. URL: <https://minzdrav.gov.ru/poleznye-resursy/protokoly-klinicheskoy-aprobatsii/klinicheskoy-aprobatsii>

было включено 74 ИМТ (47 для взрослых, 27 для детей), за 2021 г. — 88 (64 для взрослых, 24 для детей), за 2022 г. — 86 (57 для взрослых, 29 для детей).

Анализ КР производили по тезисам и комментариям методом контекстного поиска по соответствующему наименованию ИМТ и по всем возможным его синонимичным наименованиям. В анализ включали тексты 197 КР, действовавших с 2019 по 2022 г.

Нормальность распределения данных проверяли с использованием критерия Шапиро—Уилка. В случае отсутствия нормального распределения данных использовали непараметрический U-критерий Манна—Уитни для попарного сравнения групп, критерий Краскала—Уоллиса для множественного сравнения.

Статистическую обработку данных проводили с помощью программного пакета «Statistica v. 10» («StatSoft Inc.»).

## Результаты

Установлено, что за 2019—2022 гг. в КР включены 46 инновационных методов из 333 протоколов (табл. 1), т. е. только 13,81% ИМТ, которые прошли клиническую апробацию. Данное значение является очень низким и свидетельствует о крайне слабом внедрении ИМТ в медицинских организациях субъектов РФ.

Наибольшее количество ИМТ, прошедших клиническую апробацию, приходится на КР по профилю «кардиология»; 9 ИМТ разработаны в НМИЦ кардиологии им. ак. Е. И. Чазова.

На 2-м месте по успешности включения в КР находятся методы, разработанные и апробированные в НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца и НМИЦ эндокринологии — по 4 ИМТ.

На 3-м месте по успешности включения в КР находятся методы, разработанные и апробированные НМИЦ им. В. А. Алмазова и НМИЦ онкологии им. Н. Н. Петрова — по 3 ИМТ.

В табл. 2 представлены результаты анализа внедрения ИМТ в КР по периодам апробации в федеральных медицинских организациях. Наибольшее число методов, которые были включены в КР, проходили внедрение и клиническую апробацию у организации-разработчика (федеральной медицинской организации) в 2019 г. К данному периоду относятся 17 ИМТ.

На 2-м месте по числу методов, которые были включены в клинические рекомендации, находятся методы, которые проходили внедрение и клиниче-

Таблица 1

**Перечень КР, в которые включены методы, прошедшие клиническую апробацию за 2019—2022 гг.**

Название КР	Число инновационных методов в КР
Стабильная ишемическая болезнь сердца (взрослые)	3
Фибрилляция и трепетание предсердий у взрослых	3
Брадиаритмии и нарушения проводимости (взрослые)	2
Миопия (дети)	2
Острые лимфобластные лейкозы (взрослые)	2
Сахарный диабет 1-го типа у детей	2
Хроническая болезнь почек (дети)	2
Астигматизм (взрослые, дети)	1
Атрезия лёгочной артерии с дефектом межжелудочковой перегородки (дети)	1
Болезнь Паркинсона, вторичный паркинсонизм и другие заболевания, проявляющиеся синдромом паркинсонизма (взрослые)	1
Варикозное расширение вен нижних конечностей	1
Врождённая дисфункция коры надпочечников (адреногенитальный синдром) (взрослые)	1
Гепатобластома (дети)	1
Глаукома первичная закрытоугольная	1
Доброкачественная гиперплазия предстательной железы (взрослые)	1
Злокачественное новообразование ободочной кишки (взрослые)	1
Интраокулярная ретинобластома (дети)	1
Ишемический инсульт и транзиторная ишемическая атака у взрослых	1
Кистозный фиброз (муковисцидоз) (взрослые, дети)	1
Коксартроз	1
Лёгочная гипертензия, в том числе хроническая тромбоэмболическая лёгочная гипертензия	1
Неалкогольная жировая болезнь печени у взрослых	1
Нейроэндокринные опухоли (взрослые)	1
Ожирение (у взрослых) (2020)	1
Остеопороз (взрослые)	1
Патологические переломы, осложняющие остеопороз	1
Плоскоклеточный рак кожи	1
Преждевременные роды (взрослые, дети)	1
Рак гортани (взрослые)	1
Рак желчевыводящей системы (взрослые, дети)	1
Рак молочной железы (взрослые)	1
Старческая астения (взрослые)	1
Старческая астения (взрослые)	1
Туберкулёз у взрослых	1
Туберкулёз у детей	1
Фибрилляция и трепетание предсердий у взрослых	1
Эпилепсия и эпилептический статус у взрослых и детей	1

Таблица 2

**Анализ внедрения ИМТ в КР по периодам апробации в федеральных медицинских организациях**

Срок внедрения метода в федеральной медицинской организации	Число ИМТ в КР
2019	17
2020	16
2021	10
2019—2021	1
2020—2021	2

скую апробацию у организации-разработчика (федеральной медицинской организации) в 2020 г. К данному периоду относятся 16 инновационных медицинских технологий.

На 3-м месте по числу методов, которые были включены в клинические рекомендации, находятся методы, которые проходили внедрение и клиническую апробацию у организации-разработчика (федеральной медицинской организации) в 2021 году. К данному периоду относятся 10 инновационных медицинских технологий.

Таким образом, исходя из проведенного анализа по периодам внедрения инновационных медицинских технологий, можно сделать вывод, что средний временной интервал от завершения проведения клинической апробации нового метода профилактики, диагностики, лечения или реабилитации до включения в клинические рекомендации составляет 2—3 года.

**Обсуждение**

Первой попыткой реальной трансляции инновационных методов, прошедших клиническую апробацию, в практическое здравоохранение, в частности, в практику многопрофильных медицинских организаций субъектов РФ, можно считать мероприятия по организационно-методической поддержке медицинских организаций субъектов РФ по внедрению новых методов оказания медицинской помощи, которые используются пока только в национальных медицинских исследовательских центрах (НМИЦ) в рамках реализации федерального проекта «Развитие сети национальных медицинских исследовательских центров и внедрение инновационных медицинских технологий», входящего в состав национального проекта «Здравоохранение».

Однако не определены критерии, которым должны соответствовать внедряемые в медицинских организациях субъектов РФ новые методы оказания медицинской помощи. В частности, не закреплена обязательность внедрения в медицинских организациях субъектов РФ инновационных методов, прошедших клиническую апробацию в самом НМИЦ. Вследствие отсутствия четко выстроенного регламента лишь часть инновационных медицинских технологий, прошедших клиническую апробацию, попадают в планы деятельности национальных медицинских исследовательских центров. Хотя данных инструмент вполне можно было бы настроить для правильного и эффективного управления внедрением инновационных медицинских технологий в многопрофильных медицинских организациях субъектов РФ.

Ещё одной проблемой в рамках реализации обозначенной выше функции национальных медицинских исследовательских центров является отсутствие дополнительного финансового обеспечения для субъектов РФ на внедрение ИМТ: закупку необходимого оборудования, расходных материалов, лекарственных препаратов; отсутствие дополнительных объёмов медицинской помощи в рамках системы обязательного медицинского страхования; отсутствие внедряемых методов в перечнях видов высокотехнологичной медицинской помощи.

**Заключение**

В ходе исследования установлено, что всего за 2019—2022 гг. в КР включено 46 (13,81%) ИМТ из 333 протоколов клинической апробации. Данное значение является очень низким и свидетельствует о крайне слабом внедрении ИМТ в медицинских организациях субъектов РФ.

## ЛИТЕРАТУРА

## REFERENCES

1. Chambers D. A., Glasgow R. E., Stange K. C. The dynamic sustainability framework: addressing the paradox of sustainment amid ongoing change // *Implement. Sci.* 2013. Vol. 8. P. 117. DOI: 10.1186/1748-5908-8-117
2. Glasgow R. E., Vogt T. M., Boles S. M. Evaluating the public health impact of health promotion interventions: the RE-AIM framework // *Am. J. Public Health.* 1999. Vol. 89, N 9. P. 1322—1327. DOI: 10.2105/ajph.89.9.1322
3. Lomas J. Retailing research: increasing the role of evidence in clinical services for childbirth // *Milbank Q.* 1993. Vol. 71, N 3. P. 439—475.
4. Vratny A., Shriver D. A conceptual model for growing evidence-based practice // *Nurs. Adm. Q.* 2007. Vol. 31, N 2. P. 162—170. DOI: 0.1097/01.NAQ.0000264866.79711.08
5. Farley K., Thompson C., Hanbury A., Chambers D. Exploring the feasibility of Conjoint Analysis as a tool for prioritizing innovations for implementation // *Implement. Sci.* 2013. Vol. 8. P. 56. DOI: 10.1186/1748-5908-8-56
6. Wandersman A., Duffy J., Flaspohler P. et al. Bridging the gap between prevention research and practice: the interactive systems framework for dissemination and implementation // *Am. J. Community Psychol.* 2008. Vol. 41, N 3—4. P. 171—181. DOI: 10.1007/s10464-008-9174-z
7. Wisdom J. P., Chor K. H.B., Hoagwood K. E., Horwitz S. M. Innovation adoption: a review of theories and constructs // *Adm. Policy Ment. Health.* 2014. Vol. 41, N 4. P. 480—502. DOI: 10.1007/s10488-013-0486-4
8. Ward V., House A., Hamer S. Developing a framework for transferring knowledge into action: a thematic analysis of the literature // *J. Health Serv. Res. Policy.* 2009. Vol. 14, N 3. P. 156—164. DOI: 10.1258/jhsrp.2009.008120
9. Moullin J. C., Sabater-Hernández D., Fernandez-Llimos F., Benrimoj S. I. A systematic review of implementation frameworks of innovations in healthcare and resulting generic implementation framework // *Heal. Res. Policy Syst.* 2015. Vol. 13. P. 16. DOI: 10.1186/s12961-015-0005-z

**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 12.08.2024; одобрена после рецензирования 11.09.2024; принята к публикации 05.02.2025. The article was submitted 12.08.2024; approved after reviewing 11.09.2024; accepted for publication 05.02.2025.

Научная статья

УДК 614.273

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-14-18

## Трансформация перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов за 2009—2023 годы

Мария Николаевна Денисова<sup>1✉</sup>, Анастасия Андреевна Сеницына<sup>2</sup>,  
Эрнест Георгиевич Нанеишвили<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко,  
г. Москва, Российская Федерация;

<sup>2,3</sup>Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва, Россия

<sup>1</sup>m.denisova@nrph.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1704-876X>

<sup>2</sup>sinitsyna\_a\_a@staff.sechenov.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7023-8549>

<sup>3</sup>ernestnaneishvili@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0000-8047-2056>

**Аннотация.** Одной из главных проблем лекарственного обеспечения является соблюдение баланса между потребностями пациентов и ресурсными возможностями системы, а также формирование максимально эффективной стратегии их использования. Государственное регулирование цен способствует повышению доступности лекарственных препаратов для населения. В данной работе рассмотрены изменения перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (ЖНВЛП), утверждаемого Правительством России в целях государственного регулирования цен на лекарственные препараты, по международным непатентованным наименованиям, объёму закупок сегмента ЖНВЛП и динамика средней стоимости одной упаковки ЖНВЛП за 2009—2023 гг.

**Ключевые слова:** *жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты; государственное регулирование цен; объём закупок; динамика средней стоимости*

**Для цитирования:** Денисова М. Н., Сеницына А. А., Нанеишвили Э. Г. Трансформация перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов 2009—2023 гг. // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 1. С. 14—18. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-14-18

Original article

## Transformation of the list of vital and essential medicines in 2009—2023

Maria N. Denisova<sup>1✉</sup>, Anastasia A. Sinitsyna<sup>2</sup>, Ernest G. Naneishvili<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, Russian Federation;

<sup>2,3</sup>I. M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

<sup>1</sup>m.denisova@nrph.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1704-876X>

<sup>2</sup>sinitsyna\_a\_a@staff.sechenov.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7023-8549>

<sup>3</sup>ernestnaneishvili@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0000-8047-2056>

**Annotation.** One of the main problems of drug provision is to maintain a balance between the needs of patients and the resource capabilities of the system, as well as the formation of the most effective strategy for their use. Increasing the availability of medicines to the population is carried out, among other things, through state price regulation. This paper examines changes in the list of vital and essential medicines (VED) approved by the Government of the Russian Federation for the purpose of state regulation of drug prices, in terms of INN, the volume of purchases of the VED segment and the dynamics of the average cost per package of VED in 2009—2023.

**Key words:** *vital and essential medicines; drug provision; state regulation of prices; volume of purchases; dynamics of average cost*

**For citation:** Denisova M. N., Sinitsyna A. A., Naneishvili E. G. Transformation of the list of vital and essential medicines in 2009—2023. *Remedium*. 2025;29(1):14–18. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-14-18

### Введение

Ограничительные перечни лекарственных препаратов (ЛП) представляют собой эффективный инструмент ограничения расходов системы здравоохранения на лекарственное обеспечение. В широком смысле можно выделить два подхода к реализации данного механизма: позитивные и негативные (отрицательные) перечни.

Позитивные перечни включают в себя препараты, подлежащие возмещению за счёт средств системы здравоохранения. Они формируются на основа-

нии сведений о безопасности и терапевтической эффективности ЛП.

Наиболее значимым аргументом, влияющим на принятие решения о включении ЛП в списки возмещаемых, является вопрос экономической целесообразности. Последний устанавливается при помощи фармакоэкономического анализа путём соотношения полезных результатов к затраченным ресурсам системы здравоохранения.

Позитивные перечни действуют преимущественно в странах с ограниченными финансовыми ресурсами на здравоохранение.

Отрицательные перечни определяют группы ЛП, возмещение по которым не производится. Например, не подлежащими к возмещению могут быть инновационные ЛП или препараты импортного производства, для которых в стране имеются отечественные аналоги. При существовании в системе здравоохранения отрицательного списка возмещаться будут все остальные, не входящие в него ЛП.

Негативные перечни действуют преимущественно в странах с большим бюджетом на здравоохранение, например, в Великобритании<sup>1</sup> и Германии<sup>2</sup>.

Одним из механизмов регулирования затрат на лекарственное обеспечение является регулирование цен, как правило, для составленных перечней (в России для перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (ЖНВЛП)). Наиболее часто встречаются такие виды ценового регулирования, как регистрация предельной цены (Россия<sup>3</sup>, Бразилия<sup>4</sup>, Канада<sup>5</sup>, Франция<sup>6</sup>), установление максимальной розничной цены на основе данных о референтных ценах (Италия<sup>7</sup>), регулирование прибыли производителей (Великобритания [1]).

Концепция основных лекарственных средств (прототип перечня ЖНВЛП, по мнению экспертов рынка) была впервые предложена Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ). Начиная с 1977 г. ВОЗ каждые 2 года публикует Примерный перечень основных лекарственных средств<sup>8</sup>, доступных для населения и соответствующих приоритетным потребностям в области здравоохранения<sup>9</sup>, на основании их значимости для общественного здравоохранения, распространённости болезней, доказанной

эффективности и безопасности, а также сравнительной экономической эффективности.

## Материалы и методы

Работа написана на основе анализа научных публикаций, представленных в электронных базах PubMed, Scopus, Web of Science и eLIBRARY.RU. Для анализа нормативной правовой базы использовали законодательные акты РФ, выгруженные из лицензионной версии кросс-платформенной справочной правовой системы «Консультант-Плюс», данные международных официальных сайтов организаций, реализующих публичную власть. Для анализа объёма закупок сегмента ЖНВЛП, динамики средней стоимости одной упаковки и изменения перечня ЖНВЛП применены количественные методы анализа. Анализ базировался на данных компании «IQVIA».

## Результаты

Концепция основных лекарственных средств была принята во всём мире как инструмент для содействия справедливости в отношении здоровья, и её влияние является значительным, поскольку перечень основных лекарственных средств считается одним из наиболее рентабельных элементов в здравоохранении<sup>10</sup>.

Одним из направлений оптимизации выбора ЛП для использования в системе здравоохранения являются разработка и ежегодный пересмотр Перечня ЖНВЛП. Согласно Федеральному закону от 12.04.2010 № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств», Перечень ЖНВЛП — это ежегодно утверждаемый Правительством РФ перечень ЛП для медицинского применения, обеспечивающий приоритетные потребности здравоохранения в профилактике и лечении заболеваний, в том числе преобладающих в структуре заболеваемости в Российской Федерации.

История развития и внедрения концепции ЖНВЛП в нашей стране началась в 1988 г., до распада Советского Союза, и продолжилась уже в рыночных условиях в России.

С 1992 г. неоднократно менялись процедуры разработки Перечня ЖНВЛП (утверждающий орган, количество включённых международных непатентованных наименований (МНН), подходы к классификации) [2, 3]. Начиная с 2000 г. разработку осуществлял Форумный комитет Минздрава России, с 2004 г. — Министерство здравоохранения РФ. При этом процесс подготовки стал менее прозрачным [12]. В мае 2009 г. в силу вступил Приказ Минздравсоцразвития России от 27.05.2009 № 276н «О порядке формирования проекта Перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных средств», установивший порядок формирования Перечня и его структуру. Статьёй 60 Федерального

<sup>1</sup> National Health Service. URL: <https://medicines.bedfordshirelutonandmiltonkeynes.icb.nhs.uk/wp-content/uploads/2020/10/BLMK-ICB-Guidance-for-GPs-on-High-Cost-Drugs-2023-25-Final.pdf> (дата обращения: 24.11.2024).

<sup>2</sup> Health Insurance. Germany. URL: <https://www.health-insurance.de/statutory-health-insurance/benefits/mandatory/co-payments/> (дата обращения: 24.11.2024).

<sup>3</sup> Распоряжение Правительства РФ от 12.10.2019 № 2406-р (ред. от 16.04.2024) «Об утверждении перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, а также перечней лекарственных препаратов для медицинского применения и минимального ассортимента лекарственных препаратов, необходимых для оказания медицинской помощи».

<sup>4</sup> Augusto R., Rocci O. Pricing & Reimbursement Laws and Regulations 2024 — Brazil. URL: <https://www.globallegalinsights.com/practice-areas/pricing-reimbursement-laws-and-regulations/brazil> (дата обращения: 24.11.2024).

<sup>5</sup> Government of Canada. URL: <https://www.canada.ca/en/patented-medicine-prices-review.html> (дата обращения: 24.11.2024).

<sup>6</sup> Grandfils N. Drug price setting and regulation in France. 2008. URL: <https://www.irdes.fr/EspaceAnglais/Publications/WorkingPapers/DT16DrugPriceSettingRegulationFrance.pdf> (дата обращения: 24.11.2024).

<sup>7</sup> Pricing & Reimbursement Laws and Regulations 2024 — Italy. URL: <https://www.globallegalinsights.com/practice-areas/pricing-reimbursement-laws-and-regulations/italy/> (дата обращения: 24.11.2024).

<sup>8</sup> World Health Organization. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/essential-medicines> (дата обращения: 24.11.2024).

<sup>9</sup> МБО. Имплементация гибких положений ТРИПС с целью расширения доступа к лекарственным средствам в Беларуси, Грузии, Молдове и Украине. URL: <http://lib.knigi-x.ru/23raznoe/662101-1-implementaciya-gibkih-polozheniy-trips-celyu-rasshirenija-dostupa-lekarstvennim-sredstvam-belarusi-gr.php> (дата обращения: 24.11.2024).

<sup>10</sup> IMS Health. Understanding the Role and Use of Essential Medicines Lists, 2015. URL: [https://www.farminindustria.es/web\\_en/wp-content/uploads/sites/3/2015/04/ИИИ\\_Essential\\_Medicines\\_Report\\_2015-Web3.pdf](https://www.farminindustria.es/web_en/wp-content/uploads/sites/3/2015/04/ИИИ_Essential_Medicines_Report_2015-Web3.pdf) (дата обращения: 24.11.2024).

закона № 61-ФЗ были определены критерии, необходимые для включения в Перечень ЖНВЛП, т. е. фактически была определена приоритетность выбора ЛП.

В Приказе Минздравсоцразвития России № 276н были более подробно описаны критерии, предъявляемые к ЛП, при формировании Перечня. В документе были указаны основные критерии при включении ЛП в Перечень ЖНВЛП:

- научно обоснованные данные об эффективности и безопасности ЛП при определённом заболевании, синдроме или клинической ситуации;
- научно обоснованные данные о терапевтической эквивалентности ЛП лекарственным средствам со схожими механизмами фармакологического действия;
- научно обоснованные данные о необходимости и обоснованности применения конкретного лекарственного средства для диагностики, профилактики или лечения определённых патологий, в том числе преобладающих в структуре заболеваемости граждан России, характеризующихся высокими показателями смертности, и требующих значительных финансовых затрат в соответствующих условиях оказания медицинской помощи гражданам России;
- целесообразность наличия в Перечне лекарственных средств аналогичного действия и области медицинского применения, наличие научно обоснованной информации о преимуществах и/или особенностях данных лекарственных средств;
- результаты фармакоэкономических исследований лекарственного средства в пределах одной фармакотерапевтической группы, включая экономическую оценку эффективности применения лекарственного средства по критерию «затраты—эффективность»;
- востребованность (социальная значимость) конкретного лекарственного средства практическим здравоохранением и населением;
- наличие лекарственного средства в утверждённых в установленном порядке стандартах медицинской помощи, протоколах ведения больных, клинических рекомендациях для врачей, включая международные.

Решение о включении ЛП в Перечень ЖНВЛП принималось путём открытого голосования Комиссией Минздрава России. Однако такие критерии, как процедура экспертизы ЛП, требования к предоставлению информации о них, критерии принятия решений о включении или исключении ЛП из Перечня ЖНВЛП, не были учтены. Порядок утратил свою силу с 16.08.2015 по совместному приказу Минздрава России и Минтруда России от 08.07.2015 № 427н/443н.

На данный момент процесс утверждения списка ЖНВЛП и медицинских изделий регулируется Постановлением Правительства РФ от 28.08.2014 № 871 (с изменениями от 25.07.2024). Этапы экспертизы включают документацию, клиническую и эко-

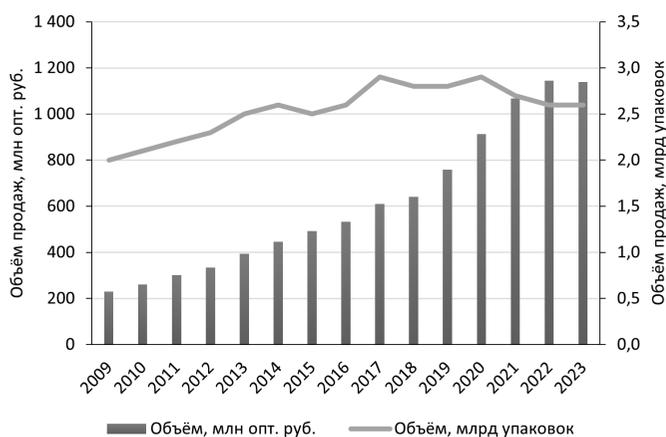


Рис. 1. Объём закупок сегмента ЖНВЛП в 2009—2023 г.

номическую оценку, а также решение комиссии по включению ЛП в список.

Таким образом, с одной стороны, перечень ЖНВЛП ограничивал возможности свободного рынка в формировании ассортимента закупаемых ЛП и регулировал их ценообразование, с другой — способствовал оптимизации государственного бюджета в условиях финансовых ограничений. При этом сегмент государственных закупок ЛП составлял в России в разные периоды более 40% в стоимостном выражении. В настоящее время в ЖНВЛП входят 806 МНН, что представлено более 5000 торговых наименований. Практически половину перечня (48%) занимают твёрдые лекарственные формы (таблетки, капсулы и т. д.) и около 40% — парентеральные формы.

На рис. 1 представлена динамика сегмента ЖНВЛП за 15 лет, которая демонстрирует рост как в стоимостном, так и в натуральном выражении. Объём сегмента ЖНВЛП в оптовых рублях (цена закупок) вырос практически в 5 раз — с 220 млн руб. в 2009 г. до 1223 млн руб. в 2023 г. При этом рост в упаковках более спокойный — с 2 млрд до 2,6 млрд упаковок.

На рис. 2 представлен график изменения стоимости 1 упаковки в рассматриваемом сегменте, который полностью коррелирует с представленной выше положительной динамикой сегмента. Наблюдает-

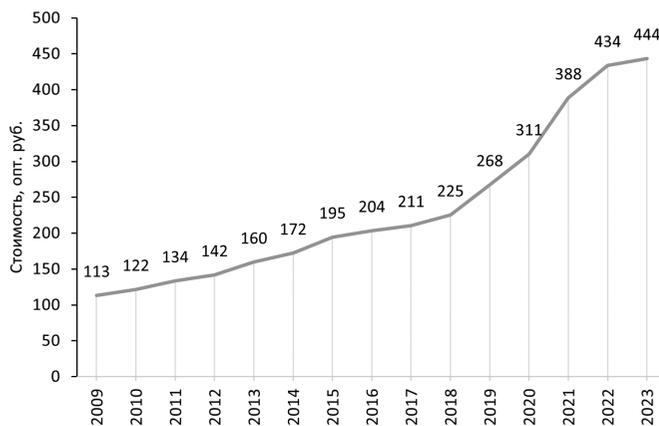


Рис. 2. Динамика средней стоимости одной упаковки ЖНВЛП 2009—2023, опт. руб.

Таблица 1

Таблица 2

Изменения перечня ЖНВЛП по МНН за 2009—2023 гг.

Торговые наименования — лидеры продаж (в стоимостном выражении)

Год	Всего МНН	Добавленные МНН	Исключённые МНН
2009	529		
2010	529		
2011	528		1
2012	562	36	
2013	562		
2014	562		
2015	604	50	3
2016	646	46	1
2017	648	3	1
2018	703	60	6
2019	732	38	9
2020	756	24	1
2021	788	25	2
2022	800	12	2
2023	801	1	2

№	2004 г.	2009 г.	2017 г.	2023 г.
1	Актовегин (препараты крови)	Велкейд (бортезомиб)	Ревлимид (леналидомид)	Ксарелто (ривароксабан)
2	Но-шпа (дротаверин)	Октанат (фактор свертывания крови VIII)	Солирис (экулизумаб)	Спинраза (нусинерсен)
3	Натрия хлорид	Гливек (иматиниб)	Актовегин (препараты крови)	Эврисди (рисдиплам)
4	Мезим (панкреатин)	Мабтера (ритуксимаб)	Ксарелто (ривароксабан)	Эликвис (апиксабан)
5	Боярышника настойка	Арбидол (умифеновир)	Ацеллбия (ритуксимаб)	Опдиво (новолумаб)

мый рост стоимости упаковки — с 113 руб. в 2009 г. до 444 руб. в 2023 г.

Для выявления причин такой динамики мы проанализировали различные показатели. В табл. 1 представлены количественные изменения структуры перечня ЖНВЛП на протяжении 15 лет.

Первый список 2009 г. был представлен 529 МНН. С 2010 по 2012 г. число МНН в перечне практически не изменялось. В 2012 г. было введено уточнение — путь введения ЛП, а также были утверждены правила формирования перечня. В 2012 г. перечень обогатили, добавив около 40 МНН. Наибольшее изменение в составе ЖНВЛП происходило в 2015—2018 гг. Были введены более 50 новых позиций в 2015, 2016 и 2018 гг. Такое преобразование перечня обусловлено активным развитием государственных программ, в частности федеральный проект «Борьба с онкологическими заболеваниями» и «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями».

Исключения (вывод ЛП) из списка составили незначительную часть — порядка 1—3 МНН, максимальное количество наблюдалось в 2018 и 2019 гг. Из перечня были исключены все безрецептурные формы.

С 2014 г. перечень ЖНВЛП начал играть ключевую роль при формировании других перечней: минимальный ассортиментный перечень, список препаратов, предоставляемых для льготных категорий граждан, перечень для лечения высокочувствительных болезней. Для участия в тендерных закупках необходимо, чтобы изначально ЛП имел статус ЖНВЛП.

**Обсуждение**

Учитывая вышеописанные изменения в ЖНВЛП в 2009—2023 гг., такие как рост стоимости упаковки практически в 5 раз, изменение количества МНН на 50%, рост объёма закупок в стоимостном выражении в 5 раз и незначительное на этом фоне изменение объёма закупаемых упаковок (на 30%) в натуральном выражении, позволяет нам предположить, что качественный состав перечня изменился за счёт включения инновационных дорогих МНН.

Анализ составляющих роста в сегменте ЖНВЛП в подтверждении нашей гипотезы показал, что:

- максимальный вклад в рост перечня наблюдался в 2014—2016 гг. и обусловлен «новыми» МНН, что коррелирует с фактором включения в перечень инновационных онкологических препаратов (6—8% из 10% роста);
- при этом отмечаются наиболее значимые изменения показателя «структурные сдвиги» по сравнению с другими сегментами рынка (не ЖНВЛП). Положительные значения (более 9%) говорят о переключении на более дорогие (современные, инновационные) ЛП [4].

Необходимо отметить, что данный сегмент — единственный в структуре российского рынка, который показывает нам или незначительную инфляционную составляющую на уровне 0—1,5% или (чаще всего) отрицательную (от -1 до -2%). Так, в 2010 г. введено ценовое регулирование, а именно регистрация предельно отпускной цены. Данная мера привела к стабилизации цен в сегменте ЖНВЛП, что подтверждается дефляцией в последующие годы.

Все вышесказанное позволяет говорить об эффективности системы ценообразования с точки зрения оптимизации (экономии) государственного бюджета на фоне включения в перечень дорогостоящих МНН. В подтверждение вышесказанному в табл. 2 приведён Топ-5 наиболее закупаемых препаратов начиная с периода до введения перечня ЖНВЛП и до настоящего времени.

Как видно из табл. 2, в 2004 г. из 5 самых продаваемых торговых наименований 4 — это безрецептурные препараты. Далее по мере развития процедуры формирования перечня ЖНВЛП меняются лидеры закупок, и уже в списке 2017 г. в Топ-5 вошли 3 препарата для лечения онкологических заболеваний, и 1 — сердечно-сосудистых.

В 2023 г. в Топ-5 торговых наименований входят инновационные препараты для лечения онкологических, орфанных и сердечно-сосудистых заболеваний.

**Заключение**

Таким образом, перечень ЖНВЛП в России стал одним из наиболее значимых стабилизирующих факторов на рынке, сдерживая рост цен в сегменте государственных закупок и розничном секторе и

обеспечивая доступ населения к инновационной терапии.

системы индексов // Фармация. 2019. Т. 68, № 6 С. 5—10. DOI: 10.29296/25419218-2019-06-01

## ЛИТЕРАТУРА

## REFERENCES

1. Цвирко С. Э. Система государственного регулирования и контроля ценообразования в Великобритании: законодательный и институциональный аспект // Теоретическая и прикладная экономика. 2018. № 2. С. 22—38. DOI: 10.25136/2409—8647.2018.2.26594
2. Анциферова Е. К. Перечень ЖНВЛП как один из институтов социальной защиты населения в РФ // Конституционно-правовое регулирование общественных отношений: теория, методология, практика: Материалы международной научно-практической конференции, Воронеж, 25 января 2018 года. Воронеж; 2018. С. 177—184. EDN: YQOLKU
3. Сура М. В., Омеляновский В. В. Эволюция системы экспертизы при формировании Перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов // Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2011. № 3. С. 30—33.
4. Трофимова Е. О., Денисова М. Н., Орлов А. С. Развитие российского фармацевтического рынка: анализ с использованием

1. Zvirko SE. The system of state regulation and pricing control in the UK: legislative and institutional aspect. *Theoretical and applied economics*. 2018;(2):22—38. DOI: 10.25136/2409—8647.2018.2.26594 (In Russ.)
2. Antsiferova EK. The list of the ZHNVLP as one of the institutions of social protection of the population in the Russian Federation. In: Constitutional legal regulation of social relations: theory, methodology, practice: materials of the International Scientific and Practical Conference, Voronezh, January 25, 2018. Voronezh; 2018:177—184. (In Russ.)
3. Sura MV, Omel'yanovskij VV. Evolution of the expertise system for the development of Vital and Essential Drug List. *Medical technologies. Assessment and choice*. 2011;(3):30—33.
4. Trofimova EO, Denisova MN, Orlov AS. Development of the Russian pharmaceutical market: index analysis. *Pharmacy*. 2019;68(6):5—10. DOI: 10/29296/25419218-2019-06-01

**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 12.08.2024; одобрена после рецензирования 11.09.2024; принята к публикации 05.02.2025.  
The article was submitted 12.08.2024; approved after reviewing 11.09.2024; accepted for publication 05.02.2025.

Научная статья

УДК 615.12; 614.27.007; 614.272

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-19-23

## Сильнодействующие лекарственные средства: правовое значение, ассортимент

Вера Николаевна Тарасевич<sup>1</sup>, Наталья Валентиновна Новикова<sup>2</sup>,  
Татьяна Леонидовна Лыскова<sup>3</sup>✉

<sup>1–3</sup>Пермская государственная фармацевтическая академия, Пермь, Россия

<sup>1</sup>vera59farm@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3701-7271>

<sup>2</sup>nv52@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8607-8279>

<sup>3</sup>tl.maleeva@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-2015-1573>

**Аннотация.** В статье приведена краткая историческая справка об изменениях, которые претерпевал термин «сильнодействующие лекарственные средства» (СЛС). Выявлено отсутствие в законе «Об обращении лекарственных средств» определения термина «сильнодействующие лекарственные средства». Представлены результаты изучения ассортимента СЛС на российском фармацевтическом рынке по данным Государственного реестра. Приведены данные структурного анализа ассортимента СЛС по фармакотерапевтическим группам, торговым названиям и странам-производителям. Авторами названы возможные причины отсутствия в ассортименте многих аптечных организаций СЛС.

**Ключевые слова:** сильнодействующие лекарственные средства; ассортимент; ЖНВЛП; аптечные организации

**Для цитирования:** Тарасевич В. Н., Новикова Н. В., Лыскова Т. Л. Сильнодействующие лекарственные средства: правовое значение, ассортимент // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 1. С. 19–23. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-19-23

Original article

### Potent drugs: legal significance, assortment

Vera N. Tarasevich<sup>1</sup>, Natalya V. Novikova<sup>2</sup>, Tatyana L. Lyskova<sup>3</sup>✉

<sup>1–3</sup>Perm State Pharmaceutical Academy, Perm, Russia

<sup>1</sup>vera59farm@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3701-7271>

<sup>2</sup>nv52@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8607-8279>

<sup>3</sup>tl.maleeva@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-2015-1573>

**Annotation.** The article provides a brief historical background on the changes that the term “potent drugs” has undergone. It was revealed that there is no definition of the term “potent medicines” in the law “On the Circulation of Medicines”. The results of a study of the range of potent drugs on the pharmaceutical market in Russia according to the State Register are presented. Data from a structural analysis of the range of potent drugs by pharmacotherapeutic groups, names and manufacturing countries are presented. The authors identified possible reasons for the absence of drugs from this group in the assortment of many pharmacies.

**Key words:** potent drugs; range; vital medications; pharmacies

**For citation:** Tarasevich V. N., Novikova N. V., Lyskova T. L. Potent drugs: legal significance, assortment. *Remedium*. 2025;29(1):19–23. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-19-23

### Введение

Среди лекарственных средств (ЛС), представленных на фармацевтическом рынке и входящих в списки контролируемых веществ, особое место занимают сильнодействующие ЛС (СЛС). Порядок хранения, учёта и отпуска СЛС строго регламентирован нормативными правовыми документами<sup>1</sup>. За нарушение установленного порядка предусматривается административная и уголовная ответственность<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Приказ Минздрава России от 23.08.2010 № 706н «Об утверждении Правил хранения лекарственных средств»; Приказ Минздрава России от 31.08.2016 № 646н «Об утверждении Правил надлежащей практики хранения и перевозки лекарственных препаратов для медицинского применения».

<sup>2</sup>Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ; Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ.

**Цель** исследования — изучение российского фармацевтического рынка СЛС.

### Материалы и методы

Исследование проведено с использованием нормативных правовых документов, регламентирующих оборот сильнодействующих веществ (СДВ) в России, и официального источника информации о зарегистрированных ЛС. Метод сравнения использовали при выявлении ассортимента СЛС. Для оценки современного состояния фармацевтического рынка данной группы был проведён структурный анализ ассортимента СЛС с использованием методов группировки и систематизации.

### Результаты и обсуждение

Термин СДВ встречается в различных нормативных правовых документах России, но не использу-

ется в международном праве, в том числе в Конвенциях ООН о наркотических средствах, психотропных веществах и о борьбе против незаконного оборота наркотических средств и психотропных веществ<sup>3</sup>.

Значение термина СЛС претерпевало существенные изменения на протяжении последних десятилетий. Исторически термин СЛС был введён Минздравом СССР на рубеже 1960—1970-х гг. для организации специального порядка назначения, учёта, хранения и отпуска ЛС, а не для обеспечения практики уголовного преследования. Термин «сильнодействующие» использовался применительно к ЛС, включённым в список Б (Heroina) классификации ЛС по силе их действия и по токсикологическим свойствам. В соответствии с Государственной фармакопеей X издания (1968 г.) СЛС характеризовались как ЛС, назначение, применение, дозирование и хранение которых должно производиться с определённой осторожностью в связи с возможными осложнениями при их применении без медицинского контроля. Начиная с 1974 г., с введением в Уголовный кодекс РСФСР статьи 226.2 термин СДВ, имеющий медицинское значение, получил также и юридическое значение. В 2002 г. для применения норм уголовного законодательства список СДВ был утверждён межведомственным экспертным органом при Минздраве СССР — Постоянным комитетом по контролю за наркотиками. При отнесении конкретных наименований к списку СДВ этот комитет учитывал следующие критерии:

- особенности фармакологического действия соответствующих веществ и ЛС;
- практика судебно-следственных органов в отношении противоправных действий с веществами и ЛС, не отнесёнными к наркотическим и психотропным;
- положения и требования действующих в рамках ООН международных конвенций и протоколов, в первую очередь Конвенции о психотропных веществах 1971 г.

Вещества, содержащиеся в списках психотропных веществ Конвенции 1971 г., частично были включены в список психотропных веществ перечня, утверждённого Правительством РФ в 1998 г., а некоторые вещества, согласно этим критериям, были отнесены в России в перечень СДВ.

В 2007 г. состав списка СДВ был утверждён постановлением Правительства РФ от 29.12.2007 № 964 в целях применения ст. 234 Уголовного кодекса РФ. Включение веществ в список СДВ основано на оценке их химических, фармакологических, правовых и других характеристик. Список СДВ динамичен, периодически обновляется. Существен-

ные изменения произошли в 2013 г. в связи с тем, что все СДВ, находящиеся под международным контролем в соответствии с Конвенцией 1971 г., были переведены в список III психотропных веществ Перечня наркотических средств и психотропных веществ<sup>4</sup>.

В 2020 г. в список СДВ был включен бромдигидрохлорфенилбензодиазепин<sup>5</sup>. Это решение было обусловлено резолюцией № 59/7, принятой на 59-й сессии Комиссии ООН по наркотическим средствам в марте 2016 г. о включении в Список IV Конвенции ООН о психотропных веществах 1971 г. вещества с химическим названием 7-бromo-5-(2-хлорфенил)-1,3-дигидро-2H-1,4-бензодиазепин-2-он. Таким образом, в настоящее время в России в список СДВ входит одно вещество, находящееся под международным контролем как психотропное. Для него необходимо создавать особые условия хранения в медицинских и фармацевтических организациях. Так, согласно приказу Минздрава РФ от 23.08.2010 № 706н хранение СЛС, находящихся под контролем в соответствии с международными правовыми нормами, осуществляется в помещениях, оборудованных инженерными и техническими средствами охраны, аналогичными предусмотренным для хранения наркотических и психотропных ЛС.

Следует обратить внимание на то, что в соответствии с постановлением Правительства РФ от 29.12.2007 № 964 сильнодействующими признаются лекарственные формы, содержащие СДВ в сочетании с фармакологическими неактивными компонентами. Тем не менее в практической деятельности возникают вопросы по отнесению тех или иных ЛС, содержащих СДВ, к СЛС, подлежащим контролю и предметно-количественному учёту. Например, в Госреестре зарегистрировано 8 ЛС, содержащих СДВ сибутрамин. Из них только голдлайн и слимия могут быть признаны СЛС согласно постановлению Правительства РФ от 29.12.2007 № 964, т. к. производителем в инструкции по медицинскому применению действующим веществом указан сибутрамин (10 мг), а целлюлоза микрокристаллическая (30 мг) отнесена к вспомогательным веществам. В других препаратах, таких как голдлайн ПЛЮС, редуксин, редуксин Мет, целлюлоза микрокристаллическая (158,5 мг) указана как действующее вещество наряду с сибутрамином (10 мг). Поэтому данные препараты не являются СЛС и предметно-количественному учёту не подлежат. В то же время согласно приказу Минздрава РФ предметно-количественному учёту подлежат ЛС — фармацевтические субстанции и ЛС, включённые в списки СДВ, в сочетании с фармакологически неактивными веществами, а также ЛС, содержащие СДВ в сочетании с фармакологически активными веществами (при условии включе-

<sup>3</sup> Постановление Правительства РФ от 29.12.2007 № 964 «Об утверждении списков сильнодействующих и ядовитых веществ для целей статьи 234 и других статей Уголовного кодекса Российской Федерации, а также крупного размера сильнодействующих веществ для целей статьи 234 Уголовного кодекса Российской Федерации»; Конвенция ООН о борьбе против незаконного оборота наркотических средств и психотропных веществ (Вена, 20 декабря 1988 г.).

<sup>4</sup> Постановление Правительства РФ от 04.02.2013 № 78 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

<sup>5</sup> Постановление Правительства РФ от 18.09.2020 № 1495 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Структура ассортимента СЛС по фармакотерапевтическим группам, торговым названиям и странам-производителям

Фармакотерапевтическая группа	Код АТХ-классификации	Международное непатентованное наименование	Торговое название	Страна-производитель
Противоэпилептическое средство	N03AA N03AX16	Бензобарбитал Прегабалин	Бензонал	Россия
			Прегабалин, прегабалин, мидисорб, прегабалин-натив, прегабалин-С3, прегабалин Канон	Россия
			Прега-Эйч	Индия
			Прегабалин-Рихтер Лирика	Венгрия США
Анксиолитическое средство	N05BX	Бромдигидрохлорфенилбензодиазепин	Бензозепам, феназепам, элзепам, фезанеф, фенорелаксан, транквезипам, фензитат	Россия
Антипсихотическое средство (нейролептик)	N05AH02	Клозапин	Клозапин авексима, азалепрол, клозастен, азалептин, клозапин	Россия
Гонадотропных гормонов секреции ингибитор	G03XA01	Даназол	Данол	Великобритания
Снотворное средство	N05CF01	Зопиклон	Зопиклон-Лекфарм Сомнол Имован Торсон	Беларусь Латвия Франция Индия
Гипотензивное средство центрального действия	C02AC01	Клонидин	Клофелин	Россия
Антипсихотическое средство Андроген	N05AA02 G03BA03	Левомепромазин Тестостерон	Тизерцин	Венгрия
			Тестостерона пропионат	Россия
Анаболическое стероидное средство	A14AB01	Нандролон	Андрогель	Бельгия
			Небидо	Германия
			Омнадрен 250	Россия
			Сустанон-250	Ирландия
Средство для лечения ожирения	A08AA10	Сибутрамин	Голдлайн	Россия
Анальгезирующее средство	N02AX06	Тапентадол	Слимия	Индия
			Палексия	Германия
Анальгезирующее средство со смешанным механизмом действия	N02AX02	Трамадол	Палексия ретард	Россия, Словения, Сербия, Украина
			Трамадол	Россия, Германия
			Трамадол ретард	Россия
			Трамадол, авексима, трамадол-ГР, трамолин	Россия
Холиноблокатор центральный	N04AA01	Тригексифенидил	Трамадол-Плетхико	Индия
			Трамакросидол	Аргентина
			Тригексифенидил, тригексифенидил, органика, тригексифенидил-фармстандарт, паркопан	Россия
			Циклодол	Латвия
М-холиноблокатор	S01FA06	Тропикамид	Тропикамид	Россия, Индия, Румыния, Польша
			Тропикамид-СОЛОфарм	Россия
			Тропикам	Индия
Средство для ингаляционной общей анестезии	N01AF03	Тиопентал натрия	Тиопентал натрия	Россия

ния их в перечень отдельной позицией)<sup>6</sup>. Например, в настоящее время в перечень предметно-количественного учёта отдельной позицией включён комбинированный препарат трамадол 37,5 мг + парацетамол.

Следует отметить, что в федеральном законе «Об обращении лекарственных средств» до настоящего времени отсутствует определение понятия СЛС, в то время как даны определения других подлежащих контролю групп ЛС: «наркотические лекарственные средства» и «психотропные лекарственные средства»<sup>7</sup>. Отсутствие чёткого определения позволяет неправомерному использованию данного термина, например, по отношению к антибиотикам, сердечным гликозидам, алкалоидам и другим ЛС, которые ранее входили в список Б.

<sup>6</sup> Приказ Минздрава России от 01.09.2023 № 459н «Об утверждении перечня лекарственных средств для медицинского применения, подлежащих предметно-количественному учёту».

<sup>7</sup> Федеральный закон от 12.04.2010 № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств».

По нашему мнению, необходимо ввести в закон понятие СЛС, который можно определить как «фармацевтические субстанции, включённые в список СДВ, утверждённый Правительством РФ, и ЛС, содержащие СДВ в сочетании с фармакологически неактивными компонентами».

Список СДВ, утверждённый Правительством РФ, составлен по международным непатентованным названиям в алфавитном порядке и включает 95 наименований. Не все вещества, включённые в список СДВ, являются ЛС. Сравнение списка с Государственным реестром ЛС РФ показало, что в качестве ЛС используются только 17 наименований (17,9%).

Структура ассортимента СЛС по фармакотерапевтическим группам, торговым названиям и странам-производителям представлена в таблице.

В России зарегистрировано 54 торговых наименований ЛС, являющихся СДВ. Анализ стран-производителей позволил установить, что рынок СЛС представлен как отечественными, так и импортными

ми препаратами. Ведущее место занимают отечественные производители: 35 (65,0%) торговых наименований выпускаются в России. На сегодняшний день не производятся в России и закупаются за рубежом 9 торговых наименований СЛС пяти МНН, такие как даназол, зопиклон, левомепромазин, нандролон и тапентадол.

О значении СЛС для медицинской практики свидетельствует факт включения большинства из них в Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (ЖНВЛП)<sup>8</sup>. Из 17 наименований в Перечень ЖНВЛП входит 13 МНН в различных лекарственных формах, что составляет 76,5% от числа зарегистрированных. Не отнесены к ЖНВЛП только 4 МНН СЛС: анксиолитическое средство бромдигидрохлорфенилбензодиазепин, нейролептик клозапин, гонадотропных гормонов секреции ингибитор даназол, средство для лечения ожирения сибутрамин.

Одной из главных проблем в вопросе лекарственной безопасности страны является доступность отечественных фармацевтических субстанций для производителей ЛС. Анализ показал, что всего в России зарегистрировано 11 наименований фармацевтических субстанций СДВ. Из них отечественными производителями предлагается 9 (81,8%) субстанций (бензобарбитал, бромдигидрохлорфенилбензодиазепин, клозапин, клонидин, сибутрамин, трамадол, тригексифенидил, тропикамид, тестостерон). Две фармацевтические субстанции — клонидин и тропикамид — зарегистрированы только отечественными производителями. Из импортных субстанций СДВ наибольшее количество приходится на Китай и Индию, которые предлагают на российский рынок по 4 субстанции. Таким образом, исключительно импортными СЛС либо имеющими в составе субстанцию, которая не производится в России, являются 7 МНН: даназол, зопиклон, левомепромазин, нандролон, тапентадол, прегабалин, тиопентал натрия.

Важным аспектом лекарственного обеспечения населения является доступность ЛС для потребителей. Однако в настоящее время в силу отсутствия обязывающих правовых норм далеко не все аптечные организации имеют в своем ассортименте СЛС. Возможными причинами сложившейся ситуации являются особые требования к работе аптечных организаций с данными ЛС.

Во-первых, согласно законодательству РФ СЛС подлежат предметно-количественному учёту, что связано с необходимостью ведения журнала учёта операций, связанных с обращением ЛС для медицинского применения. Документы (их копии) по приходным и расходным операциям должны подшиваться в порядке их поступления по датам и храниться вместе с журналом учёта<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> Распоряжение Правительства РФ от 12.10.2019 № 2406-р «Об утверждении перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, а также перечней лекарственных препаратов для медицинского применения и минимального ассортимента лекарственных препаратов, необходимых для оказания медицинской помощи».

Во-вторых, приказами Минздрава России установлены дополнительные требования к условиям хранения СЛС, особенно для тех, которые находятся под международным контролем.

В-третьих, отпуск СЛС осуществляется по рецептурному бланку формы № 148—1/у-88, требующему внимательного отношения при проведении фармацевтической экспертизы, обеспечения хранения в аптечной организации после отпуска препарата<sup>10</sup>. Согласно ст. 14.4.2 КоАП РФ нарушение установленных правил отпуска ЛС, подлежащих предметно-количественному учёту, выразившееся в отпуске указанных ЛС без рецепта, влечёт наложение административного штрафа или дисквалификацию должностных лиц.

В-четвертых, в соответствии с Положением о федеральном государственном контроле (надзоре) в сфере обращения ЛС аптечные организации, осуществляющие отпуск ЛС, подлежащих предметно-количественному учёту, относятся к категории высокого риска, на которую не распространяется мораторий на проведение плановых контрольных (надзорных) мероприятий, и их периодичность составляет 1 раз в 2 года<sup>11</sup>.

Таким образом, работа с СЛС в аптечной организации связана с дополнительной ответственностью должностных лиц, что предполагает наличие высококвалифицированных специалистов и постоянное их обучение.

## Заключение

В результате анализа фармацевтического рынка выявлен достаточно широкий ассортимент СЛС отечественного и импортного производства. Показана зависимость по некоторым МНН от импортного производителя, в том числе в отно-

<sup>9</sup> Приказ Министерства здравоохранения РФ от 17.06.2013 № 378н «Об утверждении правил регистрации операций, связанных с обращением лекарственных средств для медицинского применения, включенных в перечень лекарственных средств для медицинского применения, подлежащих предметно-количественному учёту, в специальных журналах учёта операций, связанных с обращением лекарственных средств для медицинского применения, и правил ведения и хранения специальных журналов учёта операций, связанных с обращением лекарственных средств для медицинского применения».

<sup>10</sup> Приказ Минздрава России от 24.11.2021 № 1093н «Об утверждении Правил отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на осуществление фармацевтической деятельности, медицинскими организациями, имеющими лицензию на осуществление фармацевтической деятельности, и их обособленными подразделениями (амбулаториями, фельдшерскими и фельдшерско-акушерскими пунктами, центрами (отделениями) общей врачебной (семейной) практики), расположенными в сельских поселениях, в которых отсутствуют аптечные организации, а также Правил отпуска наркотических средств и психотропных веществ, зарегистрированных в качестве лекарственных препаратов для медицинского применения, лекарственных препаратов для медицинского применения, содержащих наркотические средства и психотропные вещества в том числе Порядка отпуска аптечными организациями иммунобиологических лекарственных препаратов».

<sup>11</sup> Постановление Правительства РФ от 29.06.2021 № 1049 «О федеральном государственном контроле (надзоре) в сфере обращения лекарственных средств» (вместе с «Положением о федеральном государственном контроле (надзоре) в сфере обращения лекарственных средств»).

шении фармацевтических субстанций. Установлена необходимость утверждения на законодательном уровне определения термина СЛС. На-

званы возможные причины отсутствия в ассортименте многих аптечных организациях ЛС данной группы.

**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 12.08.2024; одобрена после рецензирования 11.09.2024; принята к публикации 05.02.2025.  
The article was submitted 12.08.2024; approved after reviewing 11.09.2024; accepted for publication 05.02.2025.

Научная статья

УДК 614.272

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-24-27

## Вопросы доступности наркотических и психотропных лекарственных препаратов для населения Иркутской области

Ольга Александровна Рыжова<sup>1✉</sup>, Татьяна Львовна Мороз<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования — филиал Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования, Иркутск, Россия

<sup>1</sup>samarar@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2024-6812>

<sup>2</sup>moroz\_tl@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4828-8977>

**Аннотация.** Изучена доступность обеспечения населения наркотическими анальгетиками в отдалённых и труднодоступных районах Иркутской области, Республики Бурятия и Красноярского края. Установлено, что основной причиной является низкая транспортная доступность аптечных организаций в 23 (53%) районах с плотностью населения до 5 человек на 1 км<sup>2</sup>. Сокращение количества муниципальных аптек в районах с низкой численностью населения в Иркутской области замещается привлечением аптек частной формы собственности (25%), имеющих лицензию на оборот наркотических и психотропных лекарственных препаратов. Рассчитано количество населения, приходящееся на 1 аптеку, обеспечивающую население наркотическими и психотропными лекарственными препаратами, в интервале от 45 тыс. человек в Иркутской области до 41,2 тыс. человек в Республике Бурятия, что говорит о единых проблемах повышения доступности лекарственных препаратов в Восточной Сибири.

**Ключевые слова:** доступность обезболивания; наркотические анальгетики, отдалённые и труднодоступные районы; транспортная доступность; аптечные организации

**Для цитирования:** Рыжова О. А., Мороз Т. Л. Проблемы доступности наркотических и психотропных лекарственных средств для населения Иркутской области // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 1. С. 24—27. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-24-27

Original article

## Issues of availability of narcotic and psychotropic medicines for the population of the Irkutsk region

Olga A. Ryzhova<sup>1✉</sup>, Tatyana L. Moroz<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education — Branch Campus of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Irkutsk, Russia

<sup>1</sup>samarar@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2024-6812>.

<sup>2</sup>moroz\_tl@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4828-8977>

**Annotation.** The accessibility of providing the population with narcotic analgesics in remote and hard-to-reach areas of three regions of Eastern Siberia — the Irkutsk region, the Republic of Buryatia and the Krasnoyarsk Territory — was studied. It has been established that the main reason is the low transport accessibility of the pharmacies in 23 (53%) areas with a population density of up to 5 people per sq. km. The reduction in the number of municipal pharmacies in areas with low population in the Irkutsk region is being replaced by the involvement of privately owned joint-stock companies (25%) with a license for the circulation of NS and PV. The number of population per 1 pharmacy providing the population with narcotic and psychotropic drugs in the range of 45 thousand people was calculated. In the Irkutsk region. up to 41.2 thousand people in the Republic of Buryatia, which indicates common problems of increasing the availability of medicines in Eastern Siberia.

**Key words:** availability of pain relief; narcotic analgesics, remote and hard-to-reach areas; transport accessibility; pharmacy organizations

**For citation:** Ryzhova O. A., Moroz T. L. Issues of availability of narcotic and psychotropic medicines for the population of the Irkutsk region. *Remedium*. 2025;29(1):24–27. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-24-27

### Введение

Повышение доступности обезболивания с применением лекарственных препаратов (ЛП), содержащих наркотические средства (НС) и психотропные вещества (ПВ), в течение последнего десятилетия стало одной из важных проблем отечественного здравоохранения. Эта проблема нашла своё отражение в комплексе законодательных и нормативных документов, вступивших в силу с 2022 г. в рамках так называемой «регуляторной гильотины», проводимой правительством РФ.

Одной из основных целей Стратегии лекарственного обеспечения населения России является повы-

шение доступности ЛП для медицинского применения при оказании медицинской помощи в амбулаторных и стационарных условиях. Требование обеспечения доступности ЛП, содержащих НС и ПВ, содержится в двух федеральных законах (ФЗ) 08.01.1998 № 3-ФЗ «О наркотических средствах и психотропных веществах» (ст. 4, п. 2, абз. 6) и ФЗ-323 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (ст. 19, п. 5).

Законодательством РФ прописано право граждан на равные условия жизни и деятельности без дискриминации. В то же время, как свидетельствуют результаты исследований [1], в нашей стране на-

блюдается довольно существенная дифференциация территорий по уровню и качеству жизни населения. У пациентов, проживающих в отдалённых, труднодоступных районах и в сельской местности, более низкое качество жизни, в том числе за счёт недостаточного уровня оказания медицинской и лекарственной помощи, чем у пациентов в городах и населенных пунктах городского типа [2].

Согласно п.п. 4 п. 5 ст. 19 ФЗ № 323-ФЗ пациент имеет право на облегчение боли, связанной с заболеванием, состоянием и (или) медицинским вмешательством, методами и ЛП, в том числе ЛП, содержащими НС и ПВ. Важной задачей профессиональной деятельности медицинских и фармацевтических работников является своевременное и полное удовлетворение потребностей пациентов с резко выраженным болевым синдромом любого генеза, нуждающихся по медицинским показаниям в эффективных обезболивающих ЛП, содержащих НС и ПВ. Решение этой задачи в значительной мере зависит от транспортной доступности медицинских и фармацевтических организаций в регионах РФ, расположенных в различных климатических зонах, имеющих принципиальные отличия по площади, количеству и плотности населения, удалённости от центра, развитости сети медицинских организаций и наличия аптек. В связи с этим изучение доступности обезболивания населению в разных регионах РФ является актуальной задачей.

**Цель исследования:** выявить состояние и проблемы доступности ЛП, содержащих НС и ПВ, для населения Иркутской области в сравнении с обеспечением доступности в соседних с Иркутской областью регионах Восточной Сибири — Республике Бурятия и Красноярском крае.

### Материалы и методы

Данные по размещению аптечных организаций (АО) получены с сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения из единого реестра лицензий за 2023 г.

Для оценки доступности ЛП, содержащих НС и ПВ, населению Иркутской области, Республики Бурятия и Красноярского края методом картографического анализа была проанализирована локализация АО, имеющих лицензию на отпуск ЛП, содержащих НС и ПВ.

### Результаты

Иркутская область является типичной для территорий Сибирского федерального округа и по площади (767,9 тыс. км<sup>2</sup>) занимает 2-е место после Красноярского края. Особенностью Иркутской области является большая протяжённость с юга на север и с запада на восток — 1400 и 1500 км соответственно. Географическое положение Иркутской области обуславливает большое количество отдалённых, труднодоступных и малонаселённых районов. При общей численности населения области 2 млн 344 тыс. человек большая часть жителей проживает в городах и городских поселениях (79,9%). Это говорит о том, что остальное население (20,1%) рассредоточено

Таблица 1

Численность населения в районах, где отсутствуют АО, имеющие лицензию на оборот НС и ПВ

№ п/п	Районы и города области	Численность населения, тыс. человек
1	Аларский	20,5
2	Зиминский	30,5
3	Иркутский	162,7
4	Нукутский	15,7
5	Ольхонский	15,9
6	Свирск	15,5
7	Зима	30,6
Всего...		291,4

но по сельским населённым пунктам с низкой и очень низкой плотностью населения. В среднем по области она составляет 3,2 человека на 1 км<sup>2</sup>.

Отпуск и реализацию ЛП, содержащих НС и ПВ, в Иркутской области согласно лицензии на оборот НС и ПВ осуществляют 51 АО, в том числе 38 муниципальных аптек (75%) и 13 аптек частной формы собственности (25%). Нагрузка на 1 АО в области составляет 45,77 тыс. человек.

Территориальное деление Иркутской области включает 34 муниципальных района и 9 крупных городов. Картографический анализ расположения АО, имеющих лицензию на оборот НС, показал, что в 5 муниципальных районах и 2 городах АО отсутствуют (табл. 1), т. е. 12% населения области, проживающего в 5 муниципальных районах и 2 городах области, не обеспечивается ЛП, содержащими опиоидные анальгетики, в пределах своего муниципального образования.

Для выявления зависимости между количеством АО, имеющих лицензию на оборот НС и ПВ, и численностью населения распределили 34 муниципальных района и 9 городов области по численности населения на 3 группы: до 50 тыс. человек, от 50 до 100 тыс. человек, свыше 100 тыс. человек и провели анализ по количеству АО.

Анализ данных, представленных в табл. 2, показал отсутствие зависимости между количеством АО в муниципальных образованиях и численностью проживающего в них населения. Только 25% аптек, имеющих лицензию на розничную реализацию НС и ПВ, находится в муниципальных районах и городах с численностью населения более 50 тыс. человек. В том числе в 3 районах (Тайшетский, Нижнеудинский, Усть-Кутский) имеется по 2 АО, а в Шелеховском районе — 3. Причём в самом крупном городе Иркутской области — г. Иркутске только одна аптечная сеть МУФП «Иркутская Аптека» имеет лицензию на отпуск населению ЛП, содержащих НС и ПВ, из 9 филиалов. Средняя численность населения

Таблица 2

Количество АО, имеющих лицензию на оборот НС и ПВ, в муниципальных образованиях Иркутской области

Численность населения	До 50 тыс. человек	От 50 до 100 тыс. человек	Свыше 100 тыс. человек
Количество муниципальных районов	33	6	4
Количество АО	27	11	13

Таблица 3  
Зависимость количества АО, имеющих лицензию на оборот НС и ПВ, и плотностью населения в районах и городах

Плотность населения	До 2 человек на 1 км <sup>2</sup>	2—5 человек на 1 км <sup>2</sup>	Свыше 5 человек на 1 км <sup>2</sup>
Количество муниципальных районов и городов	17	6	20
Количество АО	20	7	24

в Иркутске на 1 филиал АО «Иркутская Аптека», составила 67,9 тыс. человек. Больше половины аптек (53%) работают в муниципальных районах и городах с численностью населения до 50 тыс. человек, в основном по 1 аптеке в районе.

Затем мы разделили 34 муниципальных района и 9 крупных городов области по плотности населения на 3 группы: менее 2, 2—5 и свыше 5 человек на 1 км<sup>2</sup> и провели анализ размещения на их территории 51 АО, имеющих лицензии на оборот НС и ПВ. Из табл. 3 следует, что 53% аптек, имеющих лицензию на розничную реализацию НС и ПВ, находятся в муниципальных районах и городах с плотностью населения до 5 человек на 1 км<sup>2</sup> и 47% — в районах и городах с плотностью населения свыше 5 человек на 1 км<sup>2</sup>.

### Обсуждение

Проведённый анализ показал отсутствие прямой зависимости количества АО, имеющих лицензию на оборот НС и ПВ, от плотности населения и площади муниципальных образований.

Для подтверждения достоверности полученных результатов была проведена статистическая обработка с использованием коэффициента Пирсона — меры корреляции двух непрерывных (метрических переменных), измеренных на одной и той же выборке. Статистический показатель вероятности связи между двумя переменными, измеренными в количественной шкале, в настоящем исследовании составил  $p > 0,02$ , т. е. связь между переменными является не значимой.

Полученные результаты позволили предположить, что наиболее значимыми для повышения доступности ЛП, содержащих НС и ПВ, могут быть другие факторы, в частности, транспортная доступность, особенно в отдалённых и труднодоступных районах.

Протяжённость Иркутской области с юга на север 1400 км обуславливает большое количество районов, приравненных к условиям Крайнего Севера, и труднодоступных районов с низкой плотностью населения. Этот фактор является одним из ведущих при выборе способов доставки ЛП, содержащих НС и ПВ. Если в южных и центральных районах области имеется не только автомобильное, но и развитое железнодорожное сообщение, то северные районы ограничены либо автомобильными поставками по зимникам, либо водным транспортом в летнее время. Не случайно Постановлением Правительства от 30.04.2022 № 809 АО, расположенным в сельских населенных пунктах и удалённых и труднодоступ-

ных районах, разрешено хранение 6-месячного запаса ЛП, содержащих НС и ПВ.

Единственной организацией, имеющей лицензию на оптовую реализацию ЛП, содержащих НС и ПВ, является АО «Иркутская областная оптово-снабженческая аптечная база», расположенная в самой южной точке Иркутской области — г. Иркутске.

Доставку НС и ПВ по Иркутской области осуществляют 3 перевозчика, имеющие лицензии на перевозку и охрану перевозимого груза. Перевозка НС и ПВ в районы с хорошей транспортной доступностью производится в среднем 1 раз в месяц, в отдалённые районы — по мере получения заявок от АО. Причём во всех районах перевозчик берёт на себя не только доставку до АО, но он же довозит эти ЛП до каждой медицинской организации и её структурных подразделений, обслуживаемых данной АО, в связи с тем, что в отдалённых районах нет транспортных и охранных организаций, имеющих соответствующие лицензии. Соответственно для перевозчика удлиняются и усложняются маршруты перевозки. Разрешение перевозки ЛП, содержащих НС и ПВ, между своими структурными подразделениями, утверждённое Постановлением Правительства от 31.03.2022 № 526, без заключения договора с организацией-перевозчиком на практике не работает в связи с тем, что между центральной районной больницей и её филиалами расстояние в отдалённых районах может достигать 200 км.

Далее был проведён сравнительный анализ аптечной сети в соседних с Иркутской областью территориях — Республике Бурятия и Красноярском крае (табл. 4). Средняя численность населения в 3 регионах Восточной Сибири на одну АО, осуществляющую отпуск НС и ПВ, принципиально не отличается и колеблется от 45,77 тыс. человек в Иркутской области до 41,25 тыс. человек в Красноярском крае. Полученные данные значительно ниже средней численности населения, приходящегося на 1 АО, по данным опубликованного исследования, проведённого в основном в центральных регионах России, где этот показатель составил 67 тыс. человек [1]. Более низкий показатель численности населения на 1 АО применительно к регионам Восточной Сибири говорит не о лучшей обеспеченности населения, а наоборот, — о трудностях доставки в них ЛП в связи с отдалённостью и плохой транспортной доступностью.

Кроме Иркутской области, регионы не привлекают широко к решению проблемы доступности обеспечения частные АО. В связи с общим сокращением муниципальных АО целые муниципальные образования остаются без АО. Так, в Иркутской области население Нукутского района может получить НС только в Заларинском районе (отдалён на 30 км), Ольхонского района — в Баяндаевском (отдалён на 126 км), причём переправа на о. Ольхон паромная. В промежутке между ледоставом на Байкале и зимником добраться с острова и обратно практически невозможно. Для повышения доступности лекарственной помощи местные администрации

Таблица 4

## Сравнительный анализ доступности НС в регионах Восточной Сибири

Субъект РФ	Количество населения, тыс. человек	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Количество АО, имеющих лицензию на оборот НС и ПВ	Средняя численность населения, приходящая на 1 АО, имеющую лицензию на оборот НС и ПВ, тыс. человек	В том числе количество частных АО, имеющих лицензию на оборот НС и ПВ
Иркутская область	2344	767	51	45,77	13
Красноярский край	2846	2366	69	41,25	0
Республика Бурятия	975	351	23	42,39	2

иногда стараются заключить договоры с частными АО. Из табл. 4 следует, что в Иркутской области количество частных АО, обеспечивающих население ЛП, содержащими НС и ПВ, составляет 25%.

Таким образом, результаты исследования подтверждают гипотезу о том, что доступность обезболивания для населения регионов с большими площадями и низкой плотностью населения имеет свою специфику и требует новых административных решений.

### Заключение

Установлено, что АО по возможности избегают открытия аптек в отдалённых районах с низкой плотностью населения, что значительно снижает доступность ЛП нуждающимся пациентам.

Одним из ведущих факторов, осложняющих проблему доступности ЛП, содержащих НС и ПВ, является низкая транспортная доступность АО в отдалённых районах.

Обеспечение амбулаторных пациентов наркотическими анальгетиками преимущественно осуществляют оставшиеся муниципальные аптеки. В условиях массового закрытия муниципальных АО ситу-

ация с доступностью обезболивания может ухудшиться.

Проблема обеспечения доступности ЛП, содержащих НС и ПВ, требует не только более глубокого анализа, но и принятия административных мер для её кардинального решения.

### ЛИТЕРАТУРА

- Петрухина И. К., Рязанова Т. К., Хусаинова А. И. и др. Анализ основных индикативных показателей розничного сектора фармацевтического рынка субъектов Российской Федерации // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2022. № 4. С. 419—441. DOI: 10.17749/2070—4909/farmakoeconomika.2022.147
- Ковач А. С. Применение логистики в лекарственном обеспечении // Фармация. 2019. Т. 68, № 1. С. 42—47. DOI: 10.29296/25419218-2019-01-06

### REFERENCES

- Petrukhina IK, Ryazanova TK, Khusainova AI, et al. Analysis of the main indicative values of the pharmaceutical market retail sectors in the constituent entities of the Russian Federation. *Farmakoeconomika. Modern Pharmacoeconomics and Pharmacoepidemiology*. 2022;15(4):419—441. DOI: 10.17749/2070—4909/farmakoeconomika.2022.147
- Kovach A. S. Estimation of economic expenditures on adverse drug reactions during therapy. *Farmatsiya (Pharmacy)*. 2019;68(1):42—47. DOI: 10.29296/25419218-2019-01-06

**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 12.08.2024; одобрена после рецензирования 11.09.2024; принята к публикации 05.02.2025. The article was submitted 12.08.2024; approved after reviewing 11.09.2024; accepted for publication 05.02.2025.

Научная статья

УДК 615.244

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-28-30

## Анализ спроса и предложений желчегонных препаратов на фармацевтическом рынке

Алина Витальевна Айдова<sup>1✉</sup>, Диляра Хабиловна Шакирова<sup>2✉</sup>,  
Рустэм Сафиуллович Сафиуллин<sup>3</sup>, Сайяр Рустамович Абдулхаков<sup>4</sup>

<sup>1–4</sup>Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

<sup>1</sup>ajdova\_92@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0003-9248-3483>

<sup>2</sup>dhabilevna@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7840-1985>

<sup>3</sup>safiullinrustem@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9538-3021>

<sup>4</sup>sayarabdul@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9542-3580>

**Аннотация.** Цель исследования: дать характеристику рынка желчегонных препаратов в розничном сегменте (на примере Республики Татарстан) путём изучения структуры ассортимента и анализа спроса и предложений лекарственных средств данной группы. Приведены результаты анализа отечественного федерального рынка желчегонных препаратов, который включает 73 торговых наименования лекарственных препаратов, а также рынка желчегонных препаратов на уровне Республики Татарстан. Составлены макро- и мезоконтурные федерального и регионального рынков желчегонных препаратов. Представлены результаты розничного аудита желчегонных препаратов в России с 2021 по 2023 г.

**Ключевые слова:** желчегонные средства; желчный пузырь; препараты для лечения заболеваний желчного пузыря и желчевыводящих путей

**Для цитирования:** Айдова А. В., Шакирова Д. Х., Сафиуллин Р. С., Абдулхаков С. Р. Анализ спроса и предложений желчегонных препаратов на фармацевтическом рынке // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 1. С. 28–30. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-28-30

Original article

## Analysis of demand and supply of cholesteric drugs in the pharmaceutical market

Alina V. Aydova<sup>1✉</sup>, Dilyara Kh. Shakirova<sup>2✉</sup>, Rustem S. Safiullin<sup>3</sup>, Sayar R. Abdulkhakov<sup>4</sup>

<sup>1–4</sup>Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

<sup>1</sup>ajdova\_92@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0003-9248-3483>

<sup>2</sup>dhabilevna@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7840-1985>

<sup>3</sup>safiullinrustem@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9538-3021>

<sup>4</sup>sayarabdul@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9542-3580>

**Abstract.** The aim of the study: to characterize the market of choleretic drugs in the retail segment (using the Republic of Tatarstan as an example) by studying the structure of the assortment and analyzing the supply and demand of drugs in this group. This paper presents the results of the analysis of the domestic federal market of choleretic drugs, which includes 73 trade names of medicinal products, as well as the market of choleretic drugs at the regional level. Macro- and mesocontours of the federal and regional markets of choleretic drugs are compiled in comparison. The results of the retail audit of choleretic drugs in Russia from 2021 to 2023 are presented.

**Key words:** choleretic agents; gallbladder; drugs for the treatment of gallbladder and biliary diseases

**For citation:** Aydova A. V., Shakirova D. Kh., Safiullin R. S., Abdulkhakov S. R. Analysis of demand and supply of cholesteric drugs in the pharmaceutical market. *Remedium*. 2025;29(1):28–30. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-28-30

### Введение

Большую часть патологий, которые касаются пищеварения, составляют заболевания желчного пузыря и желчевыводящих путей. Не считая таких органических заболеваний, как хронический холецистит и желчнокаменная болезнь, к ним также можно отнести функциональные расстройства, включающие нарушения тонуса и моторики [1, 2]. Одной из фармакологических групп, применяющихся для лечения заболеваний желчного пузыря и желчевыводящих путей, являются желчегонные препараты (ЖГП), а именно лекарственные препараты (ЛП), стимулирующие желчеобразование, — холеретики<sup>1</sup>.

### Материалы и методы

В ходе исследования изучены данные Государственного реестра лекарственных средств МЗ РФ<sup>2</sup>, Регистр лекарственных средств России<sup>3</sup>, справочной лекарств 003 Республики Татарстан (РТ)<sup>4</sup>, сведения «DSM Group» о розничном аудите ЛП<sup>5</sup>. Ис-

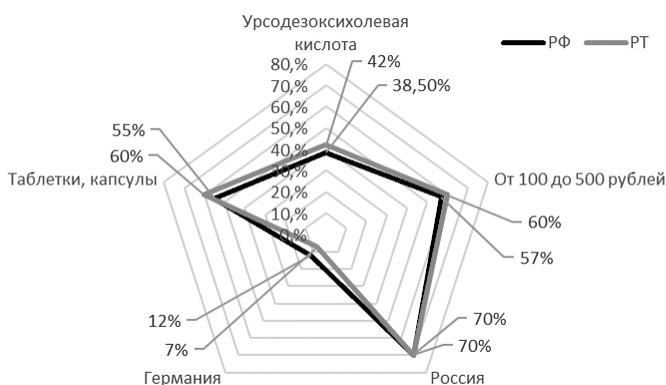
<sup>1</sup> Видаль. Справочник лекарственных средств. URL: <https://www.vidal.ru>

<sup>2</sup> Государственный реестр лекарственных средств России. URL: <http://www.grls.rosminzdrav.ru>

<sup>3</sup> Регистр лекарственных средств России. URL: <https://www.rlsnet.ru>

<sup>4</sup> Справочная лекарств 003 по Республике Татарстан. URL: <https://003rt.ru>

<sup>5</sup> Данные розничного аудита лекарственных препаратов IMS 2021–2023 гг. URL: <https://dsm.ru>



Макро- и мезоконтурсы ассортимента ЖГП в России и РТ.

пользованы методы структурного и математико-статистического анализа, документального исследования.

### Результаты и обсуждение

В ходе детального анализа российского рынка ЖГП установлено, что на федеральном уровне представлено 73 торговых наименований (ТН) ЛП изучаемой группы. 43 наименования доступны в РТ, что может свидетельствовать о региональных особенностях и предпочтениях. Из 73 ТН 18 являются комбинированными ЛП. Это может говорить о тенденции к созданию более эффективных средств, которые воздействуют на несколько патогенетических механизмов одновременно. Разделение на фармацевтическом рынке РТ на рецептурные (21 ТН) и безрецептурные (22 ТН) ЛП указывает на наличие как более серьёзных ЛП, требующих контроля врача, так и ЛП, доступных для самостоятельного применения.

ЛП на основе урсодезоксихолевой кислоты составляют 38,5% ассортимента федерального и 42% регионального рынков (табл. 1: рисунок). Это может указывать на их высокую эффективность, безопасность, удобный способ применения и популярность среди врачей и пациентов.

При проведении структурного анализа ассортимента ЖГП на отечественном рынке установлено, что 55% лекарственных форм занимают твёрдые лекарственные формы (капсулы, таблетки), что обусловлено удобством их применения, стабильностью, не требуются особые условия хранения (табл. 2). На фармацевтическом рынке РТ также преобладают та-

блетки и капсулы, представляющие твёрдые лекарственные формы, — около 60%.

При анализе предприятий-производителей установлено, что федеральный рынок ЖГП представлен ЛП из 15 стран, при этом ЛП отечественного производства составляют около 70%, ЛП немецкого производства занимают 12% рынка. На уровне РТ представлены в основном ЖГП российского производства (70%), около 7% ЛП производятся в Германии.

Исходя из предельной отпускной цены производителей проведена ценовая сегментация федерального рынка ЖГП. Получены следующие результаты: в ценовом диапазоне 100—500 руб. находится более половины представленных на рынке ЛП (57%), в ценовом сегменте свыше 500 руб. — 37% ЛП, всего 6% — это ЛП с высокой ценовой доступностью (до 100 руб.). На региональном уровне 60% ассортимента представлено в диапазоне цен от 100 до 500 руб., свыше 500 руб. — 34% и так же 6% — препараты стоимостью до 100 руб.

Важную информацию о состоянии рынка представляют расчёты коэффициентов широты, полноты и глубины ассортимента ЖГП [3]:

1. Коэффициент широты составил 0,80. Значение, близкое к 1, указывает на высокую степень представительства ассортиментных групп на региональном рынке. Это говорит о том, что большинство групп ЛП, зарегистрированных в Государственном реестре, доступны для пациентов. Региональный рынок достаточно разнообразен по ассортименту, что позволяет пациентам и врачам выбирать из множества вариантов.

2. Значение коэффициента полноты 0,62 показывает, что на региональном рынке представлено чуть более половины всех зарегистрированных в России ТН ЛП. Это может указывать на то, что некоторые ЛП не представлены или имеют ограниченную доступность. Расширение ассортимента лекарственных форм в РТ может быть актуальным для улучшения доступности лечения.

3. Коэффициент глубины (0,60) указывает на то, что 60% зарегистрированных ЛП доступны на рын-

Таблица 2

#### Лекарственные формы ЖГП

№ п/п	Лекарственная форма	Количество ТН	
		РФ	РТ
1	Таблетки	18	13
2	Капсулы	21	13
3	Лекарственное растительное сырье	13	9
4	Сироп	4	2
5	Суспензия для приёма внутрь	3	3
6	Гранулы для приготовления суспензии для приёма внутрь	1	1
7	Гранулы для приготовления раствора для приёма внутрь	1	0
8	Раствор для приёма внутрь	3	0
9	Капли для приёма внутрь	4	0
10	Экстракт жидкий	2	0
11	Суппозитории	1	1
12	Масло для приёма внутрь	1	1
13	Раствор для внутривенного и внутримышечного введения	1	0

Таблица 1

#### Распределение ЖГП по международным непатентованным наименованиям

№ п/п	Международное непатентованное наименование	Россия		РТ	
		абс.	%	абс.	%
1	Урсодезоксихолевая кислота	28	38,5	18	42
2	Гимекромон	6	8	5	12
3	Артишока листьев экстракт	5	7	4	9
4	Крапивы листьев экстракт	5	7	2	4,5
5	Шиповника плодов экстракт	4	5,5	2	4,5
6	Тыквы семян масло жирное	3	4	3	7
7	Бессмертника песчаного цветки	3	4	3	7
8	Пижмы обыкновенной цветков экстракт	2	3	1	2
9	Другие, включая комбинации	17	23	5	12

Таблица 3

## Анализ спроса на ЖГП

Место	Международное непатентованное наименование	Количество реализованных упаковок, млн				
		2021 г.	2022 г.	прирост к 2021 г., %	2023 г.	прирост к 2022 г., %
1	Урсодезоксихолевая кислота	6,4	8,0	25	9,6	20
2	Артишока листьев экстракт	2,1	2,4	14,3	2,6	8,3
3	Бессмертника песчаного цветки	0,9	0,8	—11,1	0,8	0

ке. Это также свидетельствует о том, что не все ЛП, зарегистрированные в России, представлены в РТ.

На основании проведённого розничного аудита можно сделать вывод о положительной динамике рынка ЖГП в России. Увеличение количества реализованных упаковок за 2021—2023 гг. свидетельствует о растущем интересе к данным ЛП и, возможно, о повышении заболеваемости или осведомлённости пациентов. Лидирующая позиция ЛП на основе урсодезоксихолевой кислоты может указывать на их эффективность и популярность среди врачей и пациентов. ЛП на основе экстракта артишока и цветков бессмертника песчаного также показывают значительные объёмы продаж, что говорит о разнообразии предпочтений потребителей и наличии эффективных альтернатив. Согласно результатам ежегодного мониторинга фармацевтического рынка «DSM Group», увеличение объёмов продаж в денежном выражении на 30% также подчёркивает рост спроса и повышение цен на некоторые ЛП. Таким образом, результаты аудита демонстрируют положительную тенденцию на рынке

**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 12.08.2024; одобрена после рецензирования 11.09.2024; принята к публикации 05.02.2025. The article was submitted 12.08.2024; approved after reviewing 11.09.2024; accepted for publication 05.02.2025.

ЖГП, что может быть полезно для дальнейшего планирования стратегий маркетинга и развития новых ЛП.

### Заключение

В результате проведённого анализа предложений группы ЖГП установлено, что 73 ТН представляют федеральный уровень рынка, 43 ТН — региональный рынок. Сформированы макро- и мезоконтур, которые отражают ситуацию с предложением ЖГП на фармацевтическом рынке. Анализ спроса показал ЖГП, что самый большой спрос наблюдается на препараты урсодезоксихолевой кислоты и артишока листьев экстракта, что совпадает с предложениями ТН данных международных непатентованных наименований на рынке, и он растёт в изучаемом периоде.

### ЛИТЕРАТУРА

- Ильченко А. А. Болезни желчного пузыря и желчных путей: руководство для врачей. 2-е изд. М.; 2011.
- Трухан Д. И., Викторова И. А., Лялюкова Е. А. Болезни желчного пузыря и желчевыводящих путей. СПб.; 2011.
- Шакирова Д.Х., Абдулганиева Д. И., Угольцова В. Н. Анализ ассортимента препаратов, используемых для стационарного лечения больных язвенной болезнью гастродуоденальной зоны // Медицинский вестник Башкортостана. 2016. Т. 11, № 5. С. 53—56.

### REFERENCES

- Ilchenko AA. Diseases of the gallbladder and biliary tract: manual for doctors. 2<sup>nd</sup> ed. Moscow; 2011. (In Russ.)
- Trukhan DI, Viktorova IA, Lyalyukova EA. Diseases of the gallbladder and biliary tract. St. Petersburg; 2011. (In Russ.)
- Shakirova DKh, Abdulganieva DI, Ugoltsova VN. Analysis of the range of drugs used for inpatient treatment of patients with gastroduodenal ulcer disease. *Medical Bulletin of Bashkortostan*. 2016;11(5):53—56.

# Здравоохранение и фармацевтическая деятельность

Обзорная статья

УДК 616.43/45—082

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-31-36

## Современная модель оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями эндокринной системы (обзор литературы)

Дмитрий Николаевич Бегун<sup>1</sup>, Екатерина Владимировна Булычева<sup>2✉</sup>,  
Лениза Рамилевна Губайдуллина<sup>3</sup>, Салим Бахшоевич Чолоян<sup>4</sup>

<sup>1–4</sup>Оренбургский государственный медицинский университет, Оренбург, Россия

<sup>1</sup>doctorbegun@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6821-9688>

<sup>2</sup>bulucheva\_yekaterina@list.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8215-8674>

<sup>3</sup>k\_nus@orgma.ru, <https://orcid.org/0009-0003-8909-8947>

<sup>4</sup>kafedra.oziz1@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3003-372X>

**Аннотация.** Несмотря на прогресс современной медицины, проблема эндокринных заболеваний является актуальной для большинства стран, и Россия — не исключение. Официальные данные медицинской статистики свидетельствуют о высокой медико-социальной значимости совершенствования системы оказания медицинской помощи населению по профилю «эндокринология». В связи с этим необходимо провести анализ существующей системы оказания медицинской помощи пациентам с эндокринными заболеваниями, изучить международный и национальный опыт и результаты научных исследований, направленных на оптимизацию организации медицинского обслуживания населения по эндокринологическому профилю. Исследование научной литературы позволило сделать вывод о том, что существующая система медицинской помощи пациентам с эндокринными заболеваниями, а также организационная работа по её улучшению на местах не могут полностью удовлетворить растущие потребности населения России. Требуется научно обоснованная реорганизация эндокринологической службы и переориентация всего здравоохранения на многоуровневую систему оказания медицинской помощи людям с эндокринными заболеваниями.

**Ключевые слова:** эндокринные заболевания; заболеваемость эндокринной патологией; медицинская помощь; эндокринология; обзор литературы

**Для цитирования:** Бегун Д. Н., Булычева Е. В., Губайдуллина Л. Р., Чолоян С. Б. Современная модель оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями эндокринной системы (обзор литературы) // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 1. С. 31—36. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-31-36

## Healthcare and pharmaceutical activities

Review article

### Modern model of medical care for patients with diseases of the endocrine system (literature review)

Dmitry N. Begun<sup>1</sup>, Ekaterina V. Bulucheva<sup>2✉</sup>, Leniza R. Gubaidullina<sup>3</sup>, Choloyan S. Bakhshoevich<sup>4</sup>

<sup>1–4</sup>Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia

<sup>1</sup>doctorbegun@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6821-9688>

<sup>2</sup>bulucheva\_yekaterina@list.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8215-8674>

<sup>3</sup>k\_nus@orgma.ru, <https://orcid.org/0009-0003-8909-8947>

<sup>4</sup>kafedra.oziz1@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3003-372X>

**Annotation.** Despite the progress of modern medicine, at present, the problem of endocrine diseases is relevant for most countries of the world, and the Russian Federation is no exception. Official medical statistics data indicate the high medical and social importance of improving the system of providing medical care to the population in the field of endocrinology. In this regard, it becomes relevant to analyze the existing model of providing medical care to patients with endocrine pathology, existing world and domestic practices and scientific developments to improve the organization of medical care to the population according to the endocrinological profile. An analysis of the published scientific literature has shown that the existing system of providing medical care to patients with endocrine pathology, the level of organizational work on the ground to improve it, the pace of development do not adequately meet the increasing needs of the population of the Russian Federation and require a scientifically based reorganization of the endocrinological service and the reorientation of the entire healthcare system to a multi-level system of providing medical care to the population with endocrine diseases.

**Key words:** endocrine diseases; incidence of endocrine pathology; medical care; endocrinology; literature review

**For citation:** Begun D. N., Bulucheva E. V., Gubaidullina L. R., Choloyan S. B. Modern model of medical care for patients with diseases of the endocrine system (literature review). *Remedium*. 2025;29(1):31–36. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-31-36

## Введение

Несмотря на прогресс современной медицины, проблема эндокринных заболеваний актуальна для большинства стран, и Россия — не исключение [1]. Официальные данные медицинской статистики свидетельствуют о высокой медико-социальной значимости совершенствования системы оказания медицинской помощи населению по профилю «эндокринология». В связи с этим возникает необходимость проведения анализа текущей модели оказания медицинской помощи пациентам с эндокринными заболеваниями, а также изучения международного и отечественного опыта и научных исследований, направленных на совершенствование организации медицинской помощи в области эндокринологии.

## Материалы и методы

Для оценки современной модели оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями эндокринной системы проведён научный обзор опубликованных работ в наукометрических базах eLIBRARY.RU и PubMed Central за 2014—2024 гг. При анализе аннотаций и текстов статей был сформирован итоговый реестр, включающий 18 отечественных и 25 зарубежных научных публикаций по теме статьи.

## Результаты

В России большое внимание уделяется профилактике заболеваний эндокринной системы. В рамках федеральных проектов «Укрепление общественного здоровья» и «Формирование системы мотивации граждан к здоровому образу жизни, включая правильное питание и отказ от вредных привычек» проводится первичная и вторичная профилактика факторов риска развития заболеваний эндокринной системы [2]. В руководстве «Профилактика хронических неинфекционных заболеваний» [3], разработанном на национальном уровне, представлены рекомендации по предотвращению факторов риска, в том числе основных эндокринных заболеваний, таких как сахарный диабет и ожирение.

В соответствии с Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 15.05.2012 № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению» первичная и вторичная профилактика заболеваний осуществляются участковыми врачами-терапевтами, а также отделениями и кабинетами медицинской профилактики, смотровыми кабинетами и центрами здоровья, расположенными в амбулаторно-поликлинических медицинских организациях. Однако в научной литературе описан ряд проблем по организации и проведению диспансеризации, профилактических медицинских осмотров и диспансерному наблюдению [4, 5].

В числе ключевых проблем, требующих пристального внимания и решения, можно выделить следующие:

- применение методов диагностики, не соответствующих назначению, для выявления хронических неинфекционных заболеваний и факторов риска, связанных с ними;
- дублирование услуг без чёткого разграничения сфер ответственности между различными медицинскими организациями;
- увеличение финансовых и временных затрат, не приводящих к ожидаемому результату;
- нерациональное использование медицинского персонала и ресурсов в условиях их дефицита;
- проблемы с отчётностью и учётом, затрудняющие анализ эффективности проводимых мероприятий;
- недостаточная координация и взаимодействие между различными подразделениями медицинских организаций, ответственными за профилактику хронических неинфекционных заболеваний;
- неэффективное выявление и коррекция хронических неинфекционных заболеваний и факторов риска, способствующих их развитию.

О похожих проблемах организационного характера пишут и зарубежные исследователи. В частности, признаётся необходимость усиления интегрированной помощи между первичной и вторичной медико-санитарной помощью [6]. Согласно опубликованным данным, для решения указанных проблем необходимо улучшить координацию медицинских услуг на всех этапах её оказания [7—9]. Исследования показали, что лечение и отношение медицинских работников к пациентам с эндокринными заболеваниями на ранних этапах определяются недостаточными знаниями и непоследовательностью медицинских работников первичного звена [10]. Показана нехватка знаний и навыков при проведении первичной и вторичной профилактики у медицинских работников в системе первичного звена здравоохранения [11, 12]. Проблемой является отсутствие у специалистов первичного звена навыков эффективного консультирования. В зарубежных исследованиях отмечено несовершенство координации между поставщиками первичной и вторичной медицинской помощи [10]. В ходе анализа было выявлено, что организационные сложности, возникающие между учреждениями, оказывающими первичную и специализированную медицинскую помощь, препятствуют разработке и внедрению комплексных терапевтических стратегий для пациентов с невыявленными эндокринными патологиями [13]. Это также затрудняет своевременное направление пациентов на углублённое обследование. Наблюдается недостаточная координация между врачами, оказывающими первичную медико-санитарную помощь, и специалистами [14]. Недостаточная или неточная передача информации может существенно снизить качество медицинской помощи, особенно в случаях, когда пациенты нуждаются в постоянном наблюдении.

В рамках профилактической работы особое внимание в системе здравоохранения уделяется скрининговым исследованиям населения [15]. Своевременное выявление эндокринных патологий в ходе скрининговых обследований или при обращении к специалистам, не являющимся эндокринологами, является ключевым фактором для успешного лечения и предотвращения развития серьёзных осложнений. В связи с этим внедрение нового навыка «эндокринологической настороженности» в систему первичной медицинской помощи приобретает особую важность [16]. Это даёт возможность реализации междисциплинарного подхода в управлении заболеваниями эндокринной системы среди населения [17].

Организация медицинской помощи пациентам, страдающим эндокринными заболеваниями, регулируется обширным сводом нормативно-правовых актов различных уровней. Приказ Минздрава РФ № 104н от 13.03.2023 «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю „эндокринология“» определяет виды, условия и правила оказания медицинской помощи, а также регламентирует организацию структурных подразделений эндокринологической службы, рекомендуемые штаты и их оснащение. Особое внимание в приказе уделяется сахарному диабету, который является основной нозологической формой в структуре эндокринной патологии среди населения.

Федеральный проект «Борьба с сахарным диабетом» стартовал в 2023 г. и реализуется на основе задач, поставленных в документах от 28.01.2022 № Пр-223, от 26.04.2022 № Пр-740 и от 01.09.2022 № Пр-1553. Для реализации федерального проекта и достижения его целей в регионах разрабатываются и утверждаются региональные программы. Мероприятия, запланированные в рамках федерального проекта и региональных программ, направлены на борьбу с сахарным диабетом и в итоге позволят усовершенствовать организационную структуру эндокринологической службы России и в регионах. Так, фокусирование внимания на вертикальной структуре организации медицинской помощи пациентам, страдающим сахарным диабетом, с акцентом на амбулаторное звено способствует оптимизации координации оказания эндокринологической помощи в регионе. Это позволяет объединить необходимые структуры в одном месте и обеспечить комплексный подход к лечению пациентов.

Как показала практика, действующие эндокринологические центры в России не обеспечивают необходимого объёма и качества оказания медицинской помощи. Перевод акцента на раннее выявление сахарного диабета и профилактики осложнений диктует необходимость создания межрайонных эндокринологических центров (на функциональной основе на базе крупной поликлиники при медицинских организациях 1—2-го уровня). Однако в этом плане существует необходимость научного обоснования как географического расположения, так и количества таких структур с учётом реальной потреб-

ности населения в них, а также статистического учёта заболеваний эндокринной системы. Официальная статистическая информация в настоящее время может дать только косвенное представление о распространённости эндокринных заболеваний [2]. К примеру, результаты масштабного российского эпидемиологического исследования (NATION) показали, что 54% случаев сахарного диабета 2-го типа не было диагностировано. Узловые образования щитовидной железы обнаруживаются лишь у 60—70% пациентов [18]. Это связано с тем, что подавляющее число этих узловых образований не имеет клинической симптоматики и обычно не проявляет себя на протяжении всей жизни человека.

Лечение пациентов с заболеваниями эндокринной системы постоянно совершенствуется. Предлагаются инновационные решения по разработке экспертной системы для диагностики эндокринных заболеваний на основе нейросетевого моделирования [19], системы поддержки принятия клинических решений [20]. В настоящее время набирает обороты ориентированный на пациента и основанный на фактических данных подход, который может учитывать все патогенетические и метаболические нарушения, сопровождающие эндокринные заболевания [21, 22]. Особое внимание в научной литературе уделяется необходимости разработки и совершенствования персонализированных комплексных программ медицинской реабилитации при эндокринных заболеваниях [23—25].

В исследованиях по совершенствованию оказания медицинской помощи пациентам с эндокринными заболеваниями в научной литературе особое внимание уделяется профилактике развития осложнений [26]. Рассматриваются также организационные условия, которые могут препятствовать эффективной реализации этого вида медицинской помощи [27].

Ещё одним трендом в научной литературе является возможность использования телемедицины, цифровых программ для оказания медицинских услуг [28, 29]. Методы телемедицины эффективны и безопасны для различных групп пациентов, независимо от типа их диабета. Они также были связаны с экономией времени, средств, высоким уровнем приверженности назначениям и высокой удовлетворённостью пациентов. В группах населения с ограниченным доступом к медицинской помощи телемедицина эффективно улучшает общие исходы заболевания [30—32]. Имеется успешный опыт использования телемедицины при сопровождении пациентов с сахарным диабетом [33, 34]. В нашей стране примером реализации использования дистанционных технологий является федеральный проект «Дистанционное наблюдение больных сахарным диабетом».

Одно из средств реализации телемедицины в области эндокринологии — использование мобильных приложений<sup>1</sup> [35—37]. Это обусловлено тем, что почти 90% населения мира находится в пределах досягаемости мобильной сети и число пользователей смартфонов продолжает расти [38].

В сфере здравоохранения существует ряд проблем, и одна из наиболее актуальных — это нехватка квалифицированных специалистов. Особенно остро эта проблема стоит в области эндокринологии [39]. Согласно статистическим данным, в России наблюдается дефицит около 3000 врачей-эндокринологов, специализирующихся на помощи взрослым пациентам. Дефицит кадров в этой области достиг крайне высоких показателей. По официальным данным на конец 2021 г., дефицит врачей-эндокринологов в России составил 24%. Укомплектованность врачами-терапевтами в России в 2021 г. составила 73,2%, при этом дефицит терапевтов — 10 403 человека. Особенно остро ощущается нехватка терапевтов при работе с пожилыми пациентами, что связано с большим количеством сопутствующих заболеваний [2]. Проблема кадрового дефицита усугубляется ростом числа заболеваний эндокринной системы. По данным на конец 2021 г., около 45 млн граждан России нуждались в постоянной помощи и наблюдении у врачей-эндокринологов. При этом 85% из них нуждались в консультациях. Всё это делает необходимыми разработку и внедрение в систему здравоохранения новых программ, которые позволят увеличить количество врачей-эндокринологов и обеспечить квалифицированную медицинскую помощь населению [40—42].

### Обсуждение

Официальные данные медицинской статистики свидетельствуют о высокой медико-социальной значимости совершенствования системы оказания медицинской помощи населению по профилю «эндокринология». Согласно опубликованным исследованиям, заболевания эндокринной системы актуальны во всех возрастных группах, в том числе среди лиц молодого трудоспособного возраста. Отдельные успешные региональные практики не могут проецироваться в масштабах всей страны с учётом неоднородности территорий по их медицинским, социально-экономическим и другим ресурсам. Из данных анализа контрольно-эпидемиологических исследований, очевидно, что истинная численность пациентов эндокринными заболеваниями расходится с данными государственной статистики. В целях оптимизации кадровой ситуации в медицинских учреждениях необходимо привести штатное расписание в соответствие с реальными потребностями населения в медицинской помощи по профилю «эндокринология».

Основные кадровые проблемы в сфере здравоохранения, согласно исследованиям, включают не только нехватку медицинских кадров, но и дисбаланс в их составе. Работ по вопросам организации медицинской помощи по профилю «эндокринология» недостаточно. Многие опубликованные работы в большей степени характеризуются констатацией существующей ситуации, историческими аспекта-

ми становления эндокринологической службы, описанием статистических данных по заболеваемости населения эндокринными заболеваниями. С целью конкретизации направлений по совершенствованию эндокринологической помощи необходимо продолжать изучать заболеваемость населения России в целом и в регионах; проводить анализ этих показателей с учётом биологических и медико-социальных аспектов.

### Заключение

В настоящее время система оказания медицинской помощи пациентам, страдающим эндокринными заболеваниями, а также уровень организации этой деятельности на местах и темпы её развития не соответствуют растущему спросу населения России. Требуется проведение научно обоснованной реорганизации эндокринологической службы и переориентация всей системы здравоохранения на многоуровневую профилактику эндокринных заболеваний.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Савина А. А. Тенденции показателей заболеваемости болезнями эндокринной системы взрослого населения Российской Федерации // Социальные аспекты здоровья населения. 2021. Т. 67, № 4. С. 6. DOI: 10.21045/2071-5021-2021-67-4-6
2. Джоупа И. Д. Проблемы оказания эндокринологической помощи пожилым лицам в РФ // Менеджер здравоохранения. 2023. № 5. С. 29—35.
3. Профилактика хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации. Национальное руководство 2022 // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2022. Т. 21, № 4. С. 3235. DOI: 10.15829/1728-8800-2022-3235
4. Семченко Л. Н. Медико-социальные аспекты и проблемы организации диспансеризации населения в поликлинике районной больницы // Вестник Челябинской областной клинической больницы. 2020. Т. 1, № 47. С. 23—27.
5. Ойноткинова О. Ш., Мацкеплишвили С. Т., Масленникова О. М. Сравнительный анализ европейской и российской модели диспансеризации (обзор) // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2023. Т. 31, № S2. С. 1171—1175. DOI: 10.32687/0869-866X-2023-31-s2-1171-1175
6. Brauburger K., Hume A. J., Mühlberger E., Olejnik J. Forty-five years of Marburg virus research // Viruses. 2015. Т. 4, № 10. С. 1878—1927. DOI: 10.3390/v4101878
7. Накипова Ж. Ж., Бабаева Г. А. Непрерывность и координация оказания первичной медико-санитарной помощи: общий обзор // Научный аспект. 2023. Т. 8, № 7. С. 983—1002.
8. Бабешина М. А. Организационная модель маршрутизации пациентов в трехуровневой системе оказания медицинской помощи // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2024. Т. 23, № S6. С. 93—94.
9. Пореченский В. А., Карайланов М. Г. Оценка преемственности оказания медицинской помощи между различными уровнями медицинских организаций // Научные открытия 2023: сборник материалов XL международной очно-заочной научно-практической конференции, Москва, 17 ноября 2023 года. М.; 2023. С. 113—117.
10. Kirk S. F.L., Price S. L., Penney T. L. et al. Blame, shame, and lack of support: a multilevel study on obesity management // Qual. Health Res. 2014. Т. 24, № 6. С. 790—800. DOI: 10.1177/1049732314529667
11. Мамленкова Е. А., Таут А. А., Щельбыкина Д. Ф. Проблемы обеспечения преемственности оказания медицинской помощи средним медперсоналом и пути их решения // Менеджмент качества в медицине. 2022. № 3. С. 28—33.
12. Астанина С. Ю., Шепель Р. Н., Драпкина О. М. Преемственность разных уровней медицинского образования в подготовке врачей к первичной медико-санитарной помощи (профилактический аспект) // Самарский научный вестник. 2023. Т. 12, № 1. С. 235—243. DOI: 10.55355/snv2023121301

<sup>1</sup> Healthline Media. The Best Diabetes Apps of 2018. URL: <https://www.healthline.com/health/diabetes/top-iphone-android-apps#diabetes> (дата обращения: 20.08.2024).

13. Руголь Л. В., Сон И. М., Кириллов В. И., Гусева С. Л. Организационные технологии, повышающие доступность медицинской помощи для населения // Профилактическая медицина. 2020. Т. 23, № 2. С. 26—34.
14. Jones C. D., Vu M. B., O'Donnell C. M. et al. A failure to communicate: a qualitative exploration of care coordination between hospitalists and primary care providers around patient hospitalizations // J. Gen. Intern. Med. 2015. Vol. 30. P. 417. DOI: 10.1007/s11606-014-3056-x
15. Chawla R., Madhu S. V., Makkar B. M. et al. Clinical practice recommendations for the management of type 2 diabetes mellitus 2020 // Indian J. Endocrinol. Metab. 2020. Vol. 24, N 1. P. 1—122. DOI: 10.4103/ijem.IJEM\_225\_20
16. Пигарова Е. А., Воротникова С. Ю. Кадровые проблемы эндокринологической службы и стратегии их решения // Проблемы эндокринологии. 2021. Т. 67 № 6. С. 8—10. DOI: 10.14341/probl2853
17. Siaw M. Y.L., Ko Y., Malone D. C. et al. Impact of pharmacist-involved collaborative care on the clinical, humanistic and cost outcomes of high-risk patients with type 2 diabetes (IMPACT): a randomized controlled trial // J. Clin. Pharm. Ther. 2017. Vol. 42. P. 475—482.
18. Качко В. А., Семкина Г. В., Платонова Н. М. и др. Диагностика новообразований щитовидной железы // Эндокринная хирургия. 2018. Т. 12, № 3. С. 109—127.
19. Новикова Е. И., Фурсова Е. А., Рошупкин Д. Ю., Дворников О. И. Разработка экспертной системы для диагностики эндокринных заболеваний на основе нейросетевого моделирования // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2022. Т. 21, № 2. С. 94—97. DOI: 10.36622/VSTU.2022.21.2.024
20. Jia P., Zhao P., Chen J., Zhang M. E. Evaluation of clinical decision support systems for diabetes care: an overview of current evidence // J. Eval. Clin. Pract. 2019. Vol. 25. P. 66—77.
21. Thrasher J. Pharmacologic management of type 2 diabetes mellitus: available therapies // Am. J. Med. 2017. Vol. 130. P. S4—S17.
22. American Diabetes Association. Improving care and promoting health in populations: Standards of medical care in diabetes-2019 // Diabetes Care. 2019. Vol. 42. P. S7—S12.
23. Mohamed A. S., Abdelmoneem M., Almaqhawi A. Multidisciplinary approach to obesity: aerobic or resistance physical exercise? // J. Exer. Sci. Fitness. 2018. Vol. 16, N 3. P. 118—123.
24. Jin C. H., Rhyu H. S., Kim J. Y. The effects of combined aerobic and resistance training on inflammatory markers in obese men // J. Exer. Rehabil. 2018. Vol. 14, N 4. P. 660—665.
25. Fagbohun A. O., Orimadegun A. E., Yaria J. O. Obesity affects health-related quality of life in schools functioning among adolescents in Southwest of Nigeria // Niger. J. Clin. Pract. 2021. Vol. 24, N 7. P. 1015—1021.
26. Basu S., Sharma N. Diabetes self-care in primary health facilities in India — challenges and the way forward // World J. Diabetes. 2019. Vol. 10. P. 341—349.
27. Bhojani U., Kolsteren P., Criel B. et al. Intervening in the local health system to improve diabetes care: Lessons from a health service experiment in a poor urban neighborhood in India // Glob. Health Action. 2015. Vol. 8. P. 28762.
28. Андриянова Л. С., Баженова С. А., Гаража Н. А. Анализ востребованности медицинских услуг с применением цифровых программ в системе здравоохранения России: обзор тенденций // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024. Т. 32, № S1. С. 530—535. DOI: 10.32687/0869-866X-2024-32-s1-530-535
29. Омарова Д. С., Бегун Д. Н., Боршук Е. Л., Булычева Е. В. Использование современных компьютерных технологий в анализе и управлении актуальными показателями популяционного здоровья населения (на примере регионов Республики Казахстан) // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2023. № 4. С. 956—972. DOI: 10.24412/2312-2935-2023-4-956-972
30. Lee S. W., Chan C. K., Chua S. S., Chaiyakunapruk N. Comparative effectiveness of telemedicine strategies on type 2 diabetes management: a systematic review and network meta-analysis // Sci. Rep. 2017. Vol. 7. P. 12680.
31. Heitkemper E. M., Mamykina L., Travers J., Smaldone A. Do health information technology self-management interventions improve glycemic control in medically underserved adults with diabetes? A systematic review and meta-analysis // J. Am. Med. Inform. Assoc. 2017. Vol. 24. P. 1024—1035.
32. Xu T., Pujara S., Sutton S. Telemedicine in the management of type 1 diabetes? // Prev. Chronic Dis. 2018. Vol. 15. P. E13. DOI: 10.5888/pcd15.170168
33. Kesavadev J., Saboo B., Shankar A. et al. Telemedicine for diabetes care: an Indian perspective — feasibility and efficacy // Indian J. Endocrinol. Metab. 2015. Vol. 19. P. 764—769.
34. Vitale R. J., Pillai P. B., Krishnan G. et al. The two levels of care for diabetes in a developing country: Mechanisms for improved intermediate health outcomes // Diabetes Metab. Syndr. 2016. Vol. 10. P. S90—S94.
35. Османов Э. М., Решетников А. В., Лебедев Г. С. Мобильные приложения, разработанные для самоконтроля артериального давления: систематический обзор и контент-анализ // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024. Vol. 32, N 1. P. 35—42. DOI: 10.32687/0869-866X-2024-32-1-35-42
36. Shah V. N., Garg S. K. Managing diabetes in the digital age // Clin. Diabetes Endocrinol. 2015. Vol. 1. P. 16.
37. Krošel M., Švegl L., Vidmar L. Empowering diabetes patient with mobile health technologies mobile health technologies — theories and applications. InTech; 2016.
38. mHealth: Mobile Technology Poised to Enable a New Era in Health Care. Ernst & Young; 2023
39. Вишневская Н. Г., Снегирева Ю. Ю., Филимонова Н. В. Реализация национального проекта «Здравоохранение»: территориальный, организационный и кадровый аспекты // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024. Т. 32, № S1. С. 555—561. DOI: 10.32687/0869-866X-2024-32-s1-555-561
40. Rasoul A. M., Jalali R., Abdi A. The effect of self-management education through weblogs on the quality of life of diabetic patients // BMC Med. Inform. Decis. Mak. 2019. Vol. 19. P. 205. DOI: 10.1186/s12911-019-0941-6
41. Saluja S., Anderson S. G., Hambleton I. Foot ulceration and its association with mortality in diabetes mellitus: a meta-analysis // Diabet Med. 2020. Vol. 37, N 2. P. 211—218. DOI: 10.1111/dme.14151
42. Shukla U. V., Tripathy K. Diabetic retinopathy. Treasure Island; 2021. 26 p.

## REFERENCES

1. Savina AA. Trends in the incidence of diseases of the endocrine system of the adult population of the Russian Federation. *Social'nye aspekty zdorov'ja naselenija*. 2021;67(4):6. DOI: 10.21045/2071-5021-2021-67-4-6
2. Jopua ID. Problems of providing endocrinological care to the elderly in the Russian Federation. *Menedzher zdavoohranenija*. 2023;5:29—35.
3. Prevention of chronic non-communicable diseases in the Russian Federation. National Leadership 2022. *Kardiovaskuljarnaja terapija i profilaktika*. 2022;21(4):3235. DOI: 10.15829/1728-8800-2022-3235
4. Semchenko LN. Medical and social aspects and problems of organization of medical examination of the population in the polyclinic of the district hospital. *Vestnik Cheljabinskoj oblastnoj klinicheskoj bol'nicy*. 2020;1(47):23—27.
5. Oynotkinova OS, Matskeplishvili ST, Maslennikova OM. Comparative analysis of the European and Russian models of medical examination (review). *Problemy social'noj gigieny, zdavoohranenija i istorii mediciny*. 2023;31(52):1171—1175. DOI: 10.32687/0869-866X-2023-31-s2-1171-1175
6. Brauburger K, Hume AJ, Mühlberger E, Olejnik J. Forty-five years of Marburg virus research. *Viruses*. 2015;4(10):1878—1927. DOI: 10.3390/v4101878
7. Nakipova ZhZh, Babaeva GA. Continuity and coordination of primary health care: an overview. *Nauchnyj aspekt*. 2023;8(7):983—1002.
8. Babeshina MA. Organizational model of patient routing in a three-level system of medical care. *Kardiovaskuljarnaja terapija i profilaktika*. 2024;23(56):93—94.
9. Porechenskiy VA, Karailanov MG. Assessment of the continuity of medical care between different levels of medical organizations. *Nauchnye otkrytija 2023: sbornik materialov XL mezhdunarodnoj ochno-zaochnoj nauchno-prakticheskoj konferencii*. Moscow;2023:113—117.
10. Kirk SFL, Price SL, Penney TL, et al. Blame, shame, and lack of support: a multilevel study on obesity management. *Qual Health Res*. 2014;24(6):790—800. DOI: 10.1177/1049732314529667
11. Mamlenkova EA, Taut AA, Shcheblykina DF. Problems of ensuring continuity of medical care by secondary medical staff and ways

- to solve them. *Menedzhment kachestva v medicine*. 2022;3:28—33.
12. Astanina SYu, Shepel RN, Drapkina OM. Continuity of different levels of medical education in the preparation of doctors for primary health care (preventive aspect). *Samarskij nauchnyj vestnik*. 2023;12(1):235—243. DOI: 10.55355/snv2023121301
  13. Rugol LV, Son IM, Kirillov VI, Guseva SL. Organizational technologies that increase the availability of medical care for the population. *Profilakticheskaja medicina*. 2020;23(2):26—34.
  14. Jones CD, Vu MB, O'Donnell CM, et al. A failure to communicate: a qualitative exploration of care coordination between hospitalists and primary care providers around patient hospitalizations. *J Gen Intern Med*. 2015;30:417. DOI: 10.1007/s11606-014-3056-x
  15. Chawla R, Madhu SV, Makkar BM, et al. Clinical practice recommendations for the management of type 2 diabetes mellitus 2020. *Ind J Endocrinol Metab*. 2020;24(1):1—122. DOI: 10.4103/ijem.IJEM\_225\_20
  16. Pigarova EA, Vorotnikova SYu. Personnel problems of the endocrinological service and strategies for their solution. *Problemy jendokrinologii*. 2021;67(6):8—10. DOI: 10.14341/probl12853
  17. Siaw MYL, Ko Y, Malone DC, et al. Impact of pharmacist-involved collaborative care on the clinical, humanistic and cost outcomes of high-risk patients with type 2 diabetes (IMPACT): a randomized controlled trial. *J Clin Pharm Ther*. 2017;42:475—482.
  18. Kachko VA, Semkina GV, Platonova NM, et al. Diagnosis of thyroid neoplasms. *Jendokrinnaia hirurgija*. 2018;12(3):109—127.
  19. Novikova EI, Fursova EA, Roshchupkin DYu, Dvornikov OI. Development of an expert system for the diagnosis of endocrine diseases based on neural network modeling. *Sistemnyj analiz i upravlenie v biomeditsinskikh sistemah*. 2022;21(2):94—97. DOI: 10.36622/VSTU.2022.21.2.024
  20. Jia P, Zhao P, Chen J, Zhang M. Evaluation of clinical decision support systems for diabetes care: An overview of current evidence. *J Eval Clin Pract*. 2019;25:66—77.
  21. Thrasher J. Pharmacologic management of type 2 diabetes mellitus: available therapies. *Am J Med*. 2017;130:S4—S17.
  22. American Diabetes Association. Improving care and promoting health in populations: Standards of medical care in diabetes-2019. *Diabetes Care*. 2019;42:S7—S12.
  23. Mohamed AS, Abdelmoneem M, Almaqawi A. Multidisciplinary approach to obesity: Aerobic or resistance physical exercise? *J Exer Sci Fitness*. 2018;16(3):118—123.
  24. Jin CH, Rhyu HS, Kim JY. The effects of combined aerobic and resistance training on inflammatory markers in obese men. *J Exer Rehabil*. 2018;14(4):660—665.
  25. Fagbohun AO, Orimadegun AE, Yaria JO. Obesity affects health-related quality of life in schools functioning among adolescents in Southwest of Nigeria. *Niger J Clin Pract*. 2021;24(7):1015—1021.
  26. Basu S, Sharma N. Diabetes self-care in primary health facilities in India — challenges and the way forward. *World J Diabetes*. 2019;10:341—349.
  27. Bhojani U, Kolsteren P, Criel B, et al. Intervening in the local health system to improve diabetes care: lessons from a health service experiment in a poor urban neighborhood in India. *Glob Health Action*. 2015;8:28762.
  28. Andrianova LS, Bazhenova SA, Garaza NA. Analysis of the demand for medical services using digital programs in the Russian healthcare system: overview of trends. *Problemy social'noj gigieny, zdravooхранeniya i istorii mediciny*. 2024;32(S1):530—535. DOI: 10.32687/0869-866X-2024-32-s1-530-535
  29. Omarova DS, Begun DN, Borshchuk EL, Bulycheva EV. The use of modern computer technologies in the analysis and management of current indicators of population health (on the example of the regions of the Republic of Kazakhstan). *Sovremennye problemy zdravooхранeniya i medicinskoj statistiki*. 2023;(4):956—972. DOI: 10.24412/2312-2935-2023-4-956-972
  30. Lee SW, Chan CK, Chua SS, Chaiyakunapruk N. Comparative effectiveness of telemedicine strategies on type 2 diabetes management: a systematic review and network meta-analysis. *Sci Rep*. 2017;7:12680.
  31. Heitkemper EM, Mamykina L, Travers J, Smaldone A. Do health information technology self-management interventions improve glycemic control in medically underserved adults with diabetes? A systematic review and meta-analysis. *J Am Med Inform Assoc*. 2017;24:1024—1035.
  32. Xu T, Pujara S, Sutton S. Telemedicine in the management of type 1 diabetes? *Prev Chronic Dis*. 2018;15:E13. DOI: 10.5888/pcd15.170168
  33. Kesavadev J, Saboo B, Shankar A, et al. Telemedicine for diabetes care: an Indian perspective — feasibility and efficacy. *Ind J Endocrinol Metab*. 2015;19:764—769.
  34. Vitale RJ, Pillai PB, Krishnan G, et al. The two levels of care for diabetes in a developing country: Mechanisms for improved intermediate health outcomes. *Diabetes Metab Syndr*. 2016;10:S90—S94.
  35. Osmanov EM, Reshetnikov AV, Lebedev GS. Mobile applications developed for self-monitoring of blood pressure: a systematic review and content analysis. *Problemy social'noj gigieny, zdravooхранeniya i istorii mediciny*. 2024;32(1):35—42. DOI: 10.32687/0869-866X-2024-32-1-35-42
  36. Shah VN, Garg SK. Managing diabetes in the digital age. *Clin Diabetes Endocrinol*. 2015;1:16.
  37. Krošel M, Švegl L, Vidmar L. Empowering diabetes patient with mobile health technologies mobile health technologies — theories and applications. InTech; 2016.
  38. mHealth: Mobile technology poised to enable a new era in health care. Ernst & Young; 2023.
  39. Vishnevskaya NG, Snegireva YuYu, Filimonova NV. Implementation of the national project «Healthcare»: territorial, organizational and personnel aspects. *Problemy social'noj gigieny, zdravooхранeniya i istorii mediciny*. 2024;32(S1):555—561. DOI: 10.32687/0869-866X-2024-32-s1-555-561
  40. Rasoul AM, Jalali R, Abdi A. The effect of self-management education through weblogs on the quality of life of diabetic patients. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2019;19:205. DOI: 10.1186/s12911-019-0941-6
  41. Saluja S, Anderson SG, Hambleton I. Foot ulceration and its association with mortality in diabetes mellitus: a meta-analysis. *Diabet Med*. 2020; 37(2): 211—218. Doi:10.1111/dme.14151
  42. Shukla U.V., Tripathy K. Diabetic Retinopathy. Treasure Island; 2021. 26 p.

**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 12.08.2024; одобрена после рецензирования 11.09.2024; принята к публикации 05.02.2025. The article was submitted 12.08.2024; approved after reviewing 11.09.2024; accepted for publication 05.02.2025.

Обзорная статья

УДК 614.2

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-37-41

## Медико-социальные аспекты хронической болезни почек

Алексей Сергеевич Безмянный<sup>1</sup>, Эльмира Нурисламовна Мингазова<sup>2</sup>✉

<sup>1</sup>Дирекция по координации деятельности медицинских организаций Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Россия;

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

Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия

<sup>1</sup>dkd@zdrav.mos.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3685-9111>

<sup>2</sup>elmira\_mingazova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8558-8928>

**Аннотация.** В современном мире определяются высокие риски поражения почек у стареющего населения, особенно при наличии тяжёлых сопутствующих состояний, таких как сахарный диабет, артериальная гипертензия, сердечно-сосудистые заболевания, а также после проведения сложных хирургических операций. После достижения возраста 40—50 лет наблюдается постепенное снижение скорости клубочковой фильтрации — показателя, отражающего эффективность работы почек. К социальным детерминантам хронической болезни почек относят образ и условия жизни, включая состояние жилищных условий, продовольственную безопасность, психологические факторы, социально-экономический уровень, уровень образования, доступность медицинской помощи. Скрининг, в первую очередь нацеленный на лиц с высоким риском, включая пациентов с гипертонией, сахарным диабетом и людей старше 65 лет, внедряется во всём мире для выявления лиц с хронической болезнью почек.

**Ключевые слова:** хроническая болезнь почек; медико-социальные факторы; риски; детерминанты; пожилой возраст; скрининг; диагностика

**Для цитирования:** Безмянный А. С., Мингазова Э. Н. Медико-социальные аспекты хронической болезни почек // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 1. С. 37—41. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-37-41

Review article

## Medical, social aspects of chronic kidney disease

Alexey S. Bezmyanny<sup>1</sup>, Elmira N. Mingazova<sup>2</sup>✉

<sup>1</sup>Directorate for the coordination of the activities of medical organizations of the Moscow Department of Health, Moscow, Russia;

<sup>2</sup>N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, Russian Federation;  
Kazan State Medical University, Kazan, Russia

<sup>1</sup>dkd@zdrav.mos.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3685-9111>

<sup>2</sup>elmira\_mingazova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8558-8928>

**Abstract.** In the modern world, there are high risks of kidney damage in the aging population, especially in the presence of severe comorbid conditions such as diabetes mellitus, hypertension, cardiovascular diseases, as well as after complex surgical operations. After reaching the age of 40—50 years, there is a gradual decrease in glomerular filtration rate (GFR), an indicator reflecting the effectiveness of the kidneys. The social determinants of CKD include lifestyle and living conditions, including housing conditions, food security, psychological factors, socio-economic level, educational level, and access to medical care. Screening, primarily aimed at high-risk individuals, including patients with hypertension, diabetes mellitus, and people over the age of 65, is being implemented worldwide to identify people with CKD.

**Key words:** chronic kidney disease; medical and social factors; risks; determinants; old age; screening diagnostics

**For citation:** Bezmyanny A. S., Mingazova E. N. Medical, social aspects of chronic kidney disease. *Remedium*. 2025;29(1):37–41. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-37-41

## Введение

Старение населения Земли характеризуется увеличением числа людей с мультиморбидностью — наличием нескольких хронических заболеваний одновременно, сопровождающейся полипрагмазией. Такая комбинация факторов значительно повышает риск возникновения острых и хронических почечных заболеваний у пожилых пациентов. Особенно высок риск поражения почек у стареющего населения при наличии тяжёлых сопутствующих состояний, таких как сахарный диабет 2-го типа (СД2), ар-

териальная гипертензия, сердечно-сосудистые заболевания, а также после сложных хирургических операций, требующих применения инвазивных методов лечения. В этих случаях нагрузка на почки возрастает, что увеличивает вероятность развития острой почечной недостаточности (ПН) или прогрессирования хронической болезни почек (ХБП). После достижения возраста 40—50 лет наблюдается постепенное снижение скорости клубочковой фильтрации (СКФ) — показателя, отражающего эффективность работы почек. В среднем этот показатель уменьшается примерно на 0,75—1,00 мл/мин в год.

Такое замедление фильтрации связано с естественными процессами старения, однако наличие сопутствующих заболеваний и приём многочисленных лекарственных средств могут ускорить этот процесс [1—4]. Пациенты с сахарным диабетом и артериальной гипертензией подвергаются особенно высокому риску развития ХБП, которая поражает приблизительно 20—48% с СД2 [5, 6].

**Цель** исследования: дать характеристику современных медико-социальных и особенностей ХБП.

### Материалы и методы

Проведён научный обзор исследований с использованием баз данных eLIBRARY.ru, Web of Science, PubMed и Scopus за 2017—2024 гг.

### Результаты

По данным американских учёных, наиболее распространёнными первичными заболеваниями, приводящими к ХБП и, в конечном итоге, к терминальной стадии ПН, являются СД2 (30—50% пациентов с ХБП), сахарный диабет 1-го типа (3,9%), гипертония (27,2%), первичный гломерулонефрит (8,2%), хронический тубулоинтерстициальный нефрит (3,6%), наследственные или кистозные заболевания (3,1%), вторичный гломерулонефрит или васкулит (2,1%), плазмоклеточные дискразии или новообразования (2,1%), серповидноклеточная нефропатия (менее 1%) [2, 6, 7].

ХБП, в свою очередь, влияет на здоровье сердечно-сосудистой системы, когнитивные функции, метаболизм костей, развитие анемии, артериальное давление и многие другие показатели здоровья. Наиболее серьёзным последствием ХБП считается даже не развитие терминальной стадии ПН, а скорее заметное увеличение сердечно-сосудистого риска по мере снижения функции почек. Считается, что около 20% смертей от инфаркта и инсульта связано с ПН [2, 6—8].

Почечная анемия — одно из осложнений ХБП — возникает из-за снижения продукции эритропоэтина и нарушения регуляции железа, которые ухудшаются с прогрессированием заболевания. Функциональный и абсолютный дефицит железа из-за нарушения всасывания и хронического воспаления являются ключевыми факторами, усугубляющими эритропоэз. Примечательным аспектом ХБП является накопление уремических токсинов, таких как индоксилсульфат, которые препятствуют метаболизму железа и ухудшают анемию. Воспалительные цитокины, особенно фактор некроза опухоли- $\alpha$  и интерлейкин-6, ещё больше усугубляют прогрессирование ХБП и нарушают гомеостаз железа, тем самым влияя на тяжесть анемии [9].

Социальные детерминанты ХБП и риска терминальной стадии болезни почек и смерти включают в себя образ и условия жизни, включая состояние жилищных условий, продовольственную безопасность, психологические факторы, социально-экономический уровень, уровень образования, доступность медицинской помощи и пр. [10—13].

С диагностической, этиологической и прогностической точек зрения врачи общей практики часто воспринимают ХБП как сложную, плохо определённую клиническую единицу у бессимптомных и полиморбидных пациентов. В целом, врачи общей практики воспринимают ведение пациентов с ХБП как путь, требующий персонализированной, интегративной модели, общей для всех хронических заболеваний, без обязательного привлечения нефролога, по крайней мере на ранних стадиях. Тот факт, что они не воспринимают ХБП на ранней стадии как болезнь, является препятствием для лечения пациентов, которое должно защищать почки в профилактическом аспекте [3].

Как показало исследование распространённости ХБП 5 стадии в Италии, в районах с высоким уровнем дохода пожилые люди вовремя не направляются в нефрологические клиники [1, 14]. По результатам анализа данных пациентов с ХБП из Казахстана, из 211 655 пациентов с ХБП 9097 (4,3%) нуждались в заместительной почечной терапии, при этом у 74% данных пациентов диагноз был поставлен поздно [8].

С ростом расходов и бремени ХБП своевременное направление пациентов к специалисту по нефрологии имеет решающее значение для исхода болезни. Разнообразие руководств, касающихся направления от первичной медико-санитарной помощи к специалисту-нефрологу, определяет различные результаты во всем мире среди пациентов с ХБП. Несколько руководств рекомендуют направление к нефрологу, когда СКФ составляет  $< 30$  мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>, независимо от возраста. Кроме того, фиксированные неадаптированные к возрасту диагностические критерии ХБП, которые не различают нормальное старение почек и истинное заболевание почек, могут привести к гипердиагностике ХБП у пожилых людей и гиподиагностике ХБП у молодых пациентов. Задача смягчения прогрессирования ХБП и сердечно-сосудистых осложнений у молодых пациентов с ранними стадиями ХБП возложена на медицинских работников, оказывающих первичную медико-санитарную помощь, которые, возможно, не в состоянии оптимально выполнить медикаментозную терапию. Нехватка специалистов в области нефрологии является одной из причин позднего направления к нефрологу пациентов на поздних стадиях ХБП, требующей замены почки [15, 16].

Ранняя диагностика и лечение имеют решающее значение для обеспечения оптимальных результатов для пациентов с ХБП и возможностью значительного снижения как заболеваемости, так и смертности. В целом, недостаточная осведомлённость о ХБП, неудовлетворительные показатели функции почек, неоптимальные показатели скрининга и географические различия в предоставлении помощи часто затрудняют доступ к эффективной помощи пациентам с ХБП [4].

Скрининг, в первую очередь нацеленный на лиц с высоким риском, включая пациентов с гипертонией, сахарным диабетом и людей старше 65 лет, внедряется во всём мире для выявления лиц с ХБП.

В настоящее время изучаются многие соединения для использования в качестве маркеров острого заболевания почек и ХБП, включая цистатин С, молекулу повреждения почек-1, растворимый рецептор активатора плазминогена урокиназного типа, фактор роста эпителия мочи, бета-2-микроглобулин, ретинол-связывающий белок, сывороточный нейтрофильный желатиназоассоциированный липокалин, белок, связывающий жирные кислоты L-типа, фактор роста фибробластов-23 и бета-следовой белок. Определённые сердечные маркеры (высокочувствительный тропонин Т и NTproBNP), плазменный хемокин CXCL12 и мочевой желатиназоассоциированный липокалин также тесно связаны с прогрессированием ХБП. Золотым стандартом для расчёта уровня креатинина является измерение клиренса инулина [2].

Аномальные уровни уробилиногена, кетонов и количества лейкоцитов в моче, а также положительный анализ мочи на скрытую кровь могут служить независимыми предикторами ХБП [17].

Положительно связанным с риском ХБП считается также накопление метилмалоновой кислоты в сыворотке (ММА). Возраст, гипертония и сывороточный витамин В12 оказывают значительное влияние на связь между ММА и риском ХБП. По мере прогрессирования стадии ХБП уровень ММА увеличивается. Уровень сывороточного ММА может быть новым индексом для прогнозирования развития и течения ХБП [18, 19].

Ввиду статистической связи низкого уровня антитромбина III с хронической ПН, антитромбин III может служить посредником между хронической ПН и хронической ишемической болезнью сердца, предоставляя механистические подсказки для почечно-сердечной связи и новое понимание клинической терапии [18].

На глобальном уровне рекомендуются программы скрининга, включая самотестирование на альбуминурию, наряду со скринингом ингибиторов SGLT2 врачами общей практики и узкими специалистами. Высокотехнологичные инструменты (искусственный интеллект, приложения для смартфонов и т. д.) предоставляют дополнительные возможности для выявления лиц с высоким риском, а также для самостоятельного скрининга, обнаружения отклонений на снимках и помощи в назначении и соблюдении лечения. При этом признаётся, что необходимо совершенствование образовательных программ для медицинских работников, наряду с предоставлением кратких руководств, позволяющих врачам общей практики определять, кому будет полезно раннее начало ренопротекторной терапии; хотя, независимо от текущей функции почек, кардиоренальная защита обеспечивается терапией ингибиторами SGLT2 [5].

Уравнение риска ПН (от англ. kidney failure risk equation — KFRE), прогнозирующий 2-летний риск ПН у пациентов с ХБП, является новым инструментом, который будет способствовать своевременному направлению пациентов к нефрологу [15]. Использование KFRE для отбора пациентов, наряду с изме-

рением альбуминурии, может позволить лицам с очень низким риском будущей ПН оставаться дольше под наблюдением организаций первичной медицинской помощи, экономя ресурсы здравоохранения и сокращая стресс пациентов и время ожидания [20].

Данные когорты пациентов с прогрессирующей ХБП среди лиц с СКФ < 15 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> и KFRE > 40%, риск по KFRE и СКФ показали схожую связь со временем до начала ПН. Показатели СКФ или KFRE дают схожий прогноз времени, оставшегося до начала хронической ПН у пациентов с прогрессирующей ХБП, что говорит о возможности использования обоих методов оценки риска хронической ПН в принятии клинических решений и консультировании пациентов по поводу прогноза [21]. При этом в оценке 2-летнего риска терминальной стадии ПН показатель KFRE > 20% продемонстрировал высокую специфичность и чувствительность [22]. В настоящее время признаётся, что внедрение KFRE в широкую практику ограничено неравномерным принятием его использования поставщиками медицинской помощи и ограниченными знаниями медицинских работников об использовании KFRE при принятии клинических решений [23].

Наряду с вышеуказанными методами оценки функции почек представляют интерес неинвазивные и легкодоступные антропометрические измерения, такие как оценка окружности шеи, которая может показать центральное ожирение и накопление подкожного жира в верхней части тела. Показано, что оценка окружности шеи может быть простым и эффективным антропометрическим измерением для выявления лиц с риском ХБП [24—26], хотя требуются дальнейшие исследования для определения конкретных пороговых значений риска ХБП у мужчин и женщин.

Однако не все вышеуказанные анализы легкодоступны, поэтому клиренс креатинина часто используется в качестве доступной, эффективной и относительно недорогой альтернативы для расчёта СКФ. Скрининг на заболевания почек должен включать анализ мочи, измерение альбумин-креатининового соотношения в моче, уровня креатинина сыворотки и оценку СКФ. Оценка СКФ позволяет заподозрить или установить диагноз ХБП даже в отсутствие других маркеров заболевания [2].

Согласно международным руководствам, при скрининге рекомендуется принимать показатели СКФ  $\geq 20$  мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> как риск ХБП. Хотя эти руководства рекомендуют по крайней мере ежегодный скрининг СКФ и соотношения альбумина к креатинину в моче для пациентов с СД2, исследования показывают, что скрининг проводится только у половины из них. Диагностика затруднена бессимптомной ранней ХБП, недостаточными знаниями врачей, и неполным использованием руководств и ресурсов системы здравоохранения [5, 27].

### Заключение

Увеличение числа лиц с мультиморбидностью и полипрагмазией вследствие старения населения

значительно повышает риск возникновения хронических почечных заболеваний у пожилых пациентов. Особенно высок риск поражения почек у стареющего населения при наличии тяжёлых сопутствующих состояний, таких как СД2, артериальная гипертензия, сердечно-сосудистые заболевания, а также после проведения сложных хирургических операций. После достижения возраста 40—50 лет наблюдается постепенное снижение СКФ — показателя, отражающего эффективность работы почек.

Скрининг, в первую очередь нацеленный на лиц с высоким риском, включая пациентов с гипертонией, СД2 и людей старше 65 лет, внедряется во всём мире для выявления лиц с ХБП. В настоящее время изучаются многие соединения для использования в качестве маркеров острого заболевания почек и ХБП. Скрининг на заболевания почек должен включать анализ мочи, измерение альбумин-креатининового соотношения в моче, уровня креатинина в сыворотки и оценку СКФ.

Социальные детерминанты ХБП включают в себя образ и условия жизни, включая состояние жилищных условий, продовольственную безопасность, психологические факторы, социально-экономический уровень, уровень образования, доступность медицинской помощи.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Wolf U., Ghadir H., Drewas L., Neef R. Underdiagnosed CKD in geriatric trauma patients and potent prevention of renal impairment from polypharmacy risks through Individual Pharmacotherapy Management (IPM-III) // *J. Clin. Med.* 2023. Vol. 12, N 13. P. 4545. DOI: 10.3390/jcm12134545
2. Vaidya S. R., Aeddula N. R. Chronic kidney disease. Treasure Island; 2024.
3. Oude Engberink A., Tessier G., Kamil I. et al. General practitioners' representation of early-stage CKD is a barrier to adequate management and patient empowerment: a phenomenological study // *J. Nephrol.* 2024. Vol. 37, N 2. P. 379—390. DOI: 10.1007/s40620-023-01838-y
4. Covic A., Säemann M., Filipov J. et al. The importance of early diagnosis and intervention in chronic kidney disease: calls-to-action from nephrologists based mainly in Central/Eastern Europe // *Kidney Blood Press Res.* 2024. Vol. 49, N 1. P. 218—227. DOI: 10.1159/000538165
5. Czupryniak L., Mosenzon O., Rychlik I. et al. Barriers to early diagnosis of chronic kidney disease and use of sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors for renal protection: a comprehensive review and call to action // *Diabetes Obes. Metab.* 2024. Vol. 26, N 10. P. 4165—4177. DOI: 10.1111/dom.15789
6. Hahn K. M., Strutz F. The early diagnosis and treatment of chronic renal insufficiency // *Dtsch. Arztebl. Int.* 2024. Vol. 121, N 13. P. 428—435. DOI: 10.3238/arztebl.m2024.0072
7. Stolpe S., Kowall B., Scholz C. et al. High unawareness of chronic kidney disease in Germany // *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2021. Vol. 18, N 22. P. 11752. DOI: 10.3390/ijerph182211752
8. Kim V., Zhakhina G., Gusmanov A. et al. Late diagnosis of CKD and associated survival after initiation of renal replacement therapy in Kazakhstan: analysis of nationwide electronic healthcare registry 2014—2019 // *Ren. Fail.* 2024. Vol. 46, N 2. P. 2398182. DOI: 10.1080/0886022X.2024.2398182
9. Matsuoka T., Abe M., Kobayashi H. Iron metabolism and inflammatory mediators in patients with renal dysfunction // *Int. J. Mol. Sci.* 2024. Vol. 25, N 7. P. 3745. DOI: 10.3390/ijms25073745
10. Koyama A. K., Nee R., Yu W. et al. Homelessness and risk of end-stage kidney disease and death in veterans with chronic kidney disease // *JAMA Netw. Open.* 2024. Vol. 7, N 9. P. e2431973. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2024.31973
11. Ozieh M. N., Garacci E., Walker R. J. et al. The cumulative impact of social determinants of health factors on mortality in adults with

- diabetes and chronic kidney disease // *BMC Nephrol.* 2021. Vol. 22, N 1. P. 76. DOI: 10.1186/s12882-021-02277-2
12. Quiñones J., Hammad Z. Social determinants of health and chronic kidney disease // *Cureus.* 2020. Vol. 12, N 9. P. e10266. DOI: 10.7759/cureus.10266
  13. Norris K. C., Beech B. M. Social Determinants of Kidney Health: Focus on Poverty // *Clin J Am Soc Nephrol.* 2021. Vol. 16(5). P. 809—811. DOI: 10.2215/CJN.12710820
  14. Martino F. K., Fanton G., Zanetti F. et al. Stage 5 chronic kidney disease: epidemiological analysis in a NorthEastern district of Italy focusing on access to nephrological care // *J. Clin. Med.* 2024. Vol. 13, N 4. P. 1144. DOI: 10.3390/jcm13041144
  15. Oliva-Damaso N., Delanaye P., Oliva-Damaso E. et al. Risk-based versus GFR threshold criteria for nephrology referral in chronic kidney disease // *Clin. Kidney J.* 2022. Vol. 15, N 11. P. 1996—2005. DOI: 10.1093/ckj/sfac104
  16. Mutatiri C., Ratsch A., McGrail M. et al. Primary and specialist care interaction and referral patterns for individuals with chronic kidney disease: a narrative review // *BMC Nephrol.* 2024. Vol. 25, N 1. P. 149. DOI: 10.1186/s12882-024-03585-z
  17. Hsiao P. J., Wang R. L., Hu F. K. et al. Biomedical evaluation of early chronic kidney disease in the air force: building a predictive model from the Taiwan Military Health Service // *Bioengineering (Basel).* 2024. Vol. 11, N 3. P. 231. DOI: 10.3390/bioengineering11030231
  18. Sun R., Jia J., Wang S. et al. Mediation effect of antithrombin III between chronic renal insufficiency and chronic coronary artery disease in T2DM patients // *Endocrine.* 2024. Vol. 84, N 3. P. 924—933. DOI: 10.1007/s12020-023-03669-04
  19. Zhang Z., Lv L., Guan S. et al. Association between serum methylmalonic acid and chronic kidney disease in adults: a cross-sectional study from NHANES 2013—2014 // *Front. Endocrinol. (Lausanne).* 2024. Vol. 15. P. 1434299. DOI: 10.3389/fendo.2024.1434299
  20. Li K., Pirabhahar S., Thomsett M., Turner K. et al. Use of kidney failure risk equation as a tool to evaluate referrals from primary care to specialist nephrology care // *Intern. Med. J.* 2024. Vol. 54, N 7. P. 1126—1135. DOI: 10.1111/imj.16377
  21. Chu C. D., McCulloch C. E., Hsu R. K. et al. Utility of the kidney failure risk equation and estimated GFR for estimating time to kidney failure in advanced CKD // *Am. J. Kidney Dis.* 2023. Vol. 82, N 4. P. 386—394.e1. DOI: 10.1053/j.ajkd.2023.03.014
  22. Bundy J. D., Mills K. T., Anderson A. H. et al. Prediction of end-stage kidney disease using estimated glomerular filtration rate with and without race: a prospective cohort study // *Ann. Intern. Med.* 2022. Vol. 175, N 3. P. 305—313. DOI: 10.7326/M21-2928
  23. Patel D. M., Churilla B. M., Thiessen-Philbrook H. et al. Implementation of the Kidney Failure Risk Equation in a United States Nephrology Clinic // *Kidney Int. Rep.* 2023. Vol. 8, N 12. P. 2665—2676. DOI: 10.1016/j.ekir.2023.09.001
  24. Yoon Y., Kim Y. M., Lee S. et al. Association between neck circumference and chronic kidney disease in Korean adults in the 2019—2021 Korea national health and nutrition examination survey // *Nutrients.* 2023. Vol. 15, N 24. P. 5039. DOI: 10.3390/nu15245039
  25. Kim Y. J., Hwang S. D., Oh T. J. et al. Association between obesity and chronic kidney disease, defined by both glomerular filtration rate and albuminuria, in Korean adults // *Metab. Syndr. Relat. Disord.* 2017. Vol. 15, N 8. P. 416—422. DOI: 10.1089/met.2017.0053
  26. Hewapathirana S., Medagedara A., Nanayakkara N. A critical evaluation of anthropological, biological and geo-environmental factors on chronic kidney disease of unknown aetiology in affected area against unaffected area // *Nephrology Dialysis Transplantation.* 2022. Vol. 37. P. 284—340. DOI: 10.1093/ndt/gfac070.002
  27. Gillespie N., Mohandas R. New eGFR equations: implications for cardiologists and racial inequities // *Am. Heart J. Plus.* 2023. Vol. 27. DOI: 10.1016/j.ahjo.2023.100269

#### REFERENCES

1. Wolf U, Ghadir H, Drewas L, Neef R. Underdiagnosed CKD in geriatric trauma patients and potent prevention of renal impairment from polypharmacy risks through Individual Pharmacotherapy Management (IPM-III). *J Clin Med.* 2023;12(13):4545. DOI: 10.3390/jcm12134545
2. Vaidya SR, Aeddula NR. Chronic kidney disease. Treasure Island; 2024.
3. Oude Engberink A, Tessier G, Kamil I, et al. General practitioners' representation of early-stage CKD is a barrier to adequate management and patient empowerment: a phenomenological study. *J Nephrol.* 2024;37(2):379—390. DOI: 10.1007/s40620-023-01838-y

4. Covic A, Säemann M, Filipov J, et al. The importance of early diagnosis and intervention in chronic kidney disease: calls-to-action from nephrologists based mainly in Central/Eastern Europe. *Kidney Blood Press. Res.* 2024;49(1):218—227. DOI: 10.1159/000538165
5. Czupryniak L, Mosenzon O, Rychlík I, et al. Barriers to early diagnosis of chronic kidney disease and use of sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors for renal protection: a comprehensive review and call to action. *Diabetes Obes Metab.* 2024;26(10):4165—4177. DOI: 10.1111/dom.15789
6. Hahn KM, Strutz F. The early diagnosis and treatment of chronic renal insufficiency. *Dtsch Arztebl Int.* 2024;121(13):428—435. DOI: 10.3238/arztebl.m2024.0072
7. Stolpe S, Kowall B, Scholz C, et al. High unawareness of chronic kidney disease in Germany. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(22):11752. DOI: 10.3390/ijerph182211752
8. Kim V, Zhakhina G, Gusmanov A, et al. Late diagnosis of CKD and associated survival after initiation of renal replacement therapy in Kazakhstan: analysis of nationwide electronic healthcare registry 2014—2019. *Ren Fail.* 2024;46(2):2398182. DOI: 10.1080/0886022X.2024.2398182
9. Matsuoka T, Abe M, Kobayashi H. Iron metabolism and inflammatory mediators in patients with renal dysfunction. *Int J Mol Sci.* 2024;25(7):3745. DOI: 10.3390/ijms25073745
10. Koyama AK, Nee R, Yu W, et al. Homelessness and risk of end-stage kidney disease and death in veterans with chronic kidney disease. *JAMA Netw Open.* 2024;7(9):e2431973. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2024.31973
11. Ozieh MN, Garacci E, Walker RJ, et al. The cumulative impact of social determinants of health factors on mortality in adults with diabetes and chronic kidney disease. *BMC Nephrol.* 2021;22(1):76. DOI: 10.1186/s12882-021-02277-2
12. Quiñones J, Hammad Z. Social determinants of health and chronic kidney disease. *Cureus.* 2020;12(9):e10266. DOI: 10.7759/cureus.10266
13. Norris KC, Beech BM. Social determinants of kidney health: focus on poverty. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2021;16(5):809—811. DOI: 10.2215/CJN.12710820
14. Martino FK, Fanton G, Zanetti F, et al. Stage 5 chronic kidney disease: epidemiological analysis in a NorthEastern district of Italy focusing on access to nephrological care. *J Clin Med.* 2024;13(4):1144. DOI: 10.3390/jcm13041144
15. Oliva-Damaso N, Delanaye P, Oliva-Damaso E, et al. Risk-based versus GFR threshold criteria for nephrology referral in chronic kidney disease. *Clin Kidney J.* 2022;15(11):1996—2005. DOI: 10.1093/ckj/sfac104
16. Mutatiri C, Ratsch A, McGrail M, et al. Primary and specialist care interaction and referral patterns for individuals with chronic kidney disease: a narrative review. *BMC Nephrol.* 2024;25(1):149. DOI: 10.1186/s12882-024-03585-z
17. Hsiao PJ, Wang RL, Hu FK, et al. Biomedical evaluation of early chronic kidney disease in the air force: building a predictive model from the Taiwan Military Health Service. *Bioengineering (Basel).* 2024;11(3):231. DOI: 10.3390/bioengineering11030231
18. Sun R, Jia J, Wang S, et al. Mediation effect of antithrombin III between chronic renal insufficiency and chronic coronary artery disease in T2DM patients. *Endocrine.* 2024;84(3):924—933. DOI: 10.1007/s12020-023-03669-04
19. Zhang Z, Lv L, Guan S, et al. Association between serum methylmalonic acid and chronic kidney disease in adults: a cross-sectional study from NHANES 2013—2014. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2024;15:1434299. DOI: 10.3389/fendo.2024.1434299
20. Li K, Pirabhabhar S, Thomsett M, et al. Use of kidney failure risk equation as a tool to evaluate referrals from primary care to specialist nephrology care. *Intern Med J.* 2024;54(7):1126—1135. DOI: 10.1111/imj.16377
21. Chu C. D., McCulloch C. E., Hsu R. K. et al. Utility of the kidney failure risk equation and estimated GFR for estimating time to kidney failure in advanced CKD. *Am J Kidney Dis.* 2023;82(4):386—394.e1. DOI: 10.1053/j.ajkd.2023.03.014
22. Bundy JD, Mills KT, Anderson AH, et al. Prediction of end-stage kidney disease using estimated glomerular filtration rate with and without race: a prospective cohort study. *Ann Intern Med.* 2022;175(3):305—313. DOI: 10.7326/M21-2928
23. Patel DM, Churilla BM, Thiessen-Philbrook H, et al. Implementation of the kidney failure risk equation in a United States nephrology clinic. *Kidney Int Rep.* 2023;8(12):2665—2676. DOI: 10.1016/j.ekir.2023.09.001
24. Yoon Y, Kim YM, Lee S, et al. Association between neck circumference and chronic kidney disease in Korean adults in the 2019—2021 Korea national health and nutrition examination survey. *Nutrients.* 2023;15(24):5039. DOI: 10.3390/nu15245039
25. Kim YJ, Hwang SD, Oh TJ, et al. Association between obesity and chronic kidney disease, defined by both glomerular filtration rate and albuminuria, in Korean adults. *Metab Syndr Relat Disord.* 2017;15(8):416—422. DOI: 10.1089/met.2017.0053
26. Hewapathirana S, Medagedara A, Nanayakkara N. A critical evaluation of anthropological, biological and geo-environmental factors on chronic kidney disease of unknown aetiology in affected area against unaffected area. *Nephrology Dialysis Transplantation.* 2022;37:284—340. DOI: 10.1093/ndt/gfac070.002
27. Gillespie N, Mohandas R. New eGFR equations: implications for cardiologists and racial inequities. *Am Heart J Plus.* 2023;27:100269. DOI: 10.1016/j.jahjo.2023.100269

**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 12.08.2024; одобрена после рецензирования 11.09.2024; принята к публикации 05.02.2025. The article was submitted 12.08.2024; approved after reviewing 11.09.2024; accepted for publication 05.02.2025.

Научная статья

УДК 614.4; 614.2

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-42-46

## Эпидемиологическая характеристика инфекций, передаваемых половым путём, в сочетании с ВИЧ-инфекцией в Республике Татарстан

Жанна Григорьевна Еремеева<sup>1✉</sup>, Гузель Гакильевна Вафина<sup>2</sup>,  
Евгения Владимировна Бильдюк<sup>3</sup>, Искандэр Кагапович Минуллин<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия;

<sup>1–4</sup>Республиканский клинический кожно-венерологический диспансер, Казань, Россия;

<sup>2,3</sup>Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

<sup>1</sup>z.eremeeva@tatar.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2711-0624>

<sup>2</sup>g.vafina@tatar.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7245-2650>

<sup>3</sup>zhenya-kazan@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9069-7718>

<sup>4</sup>rkkvd@tatar.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3005-9938>

**Аннотация.** На протяжении регистрации случаев ВИЧ-инфекции происходит смена ведущего пути инфицирования с парентерального на половой, который остаётся ведущим при большинстве инфекций, передаваемых половым путём (ИППП). В свою очередь, ИППП продолжают оставаться наиболее значительными факторами риска для заражения ВИЧ. Выявление социально значимых инфекций среди иностранцев позволяет поддерживать эпидемический процесс, что определяет важность проведения диагностики и противоэпидемических мероприятий, включая депортацию из России.

**Цель работы** — представить описание эпидемиологического профиля ИППП в сочетании с ВИЧ-инфекцией, в том числе среди иностранных граждан в Республике Татарстан (РТ).

**Материалы и методы.** Выполнен анализ сведений из официальных статистических отчётных форм, а также экстренных извещений и карт эпидрасследования случаев ИППП и ВИЧ-инфекции за 2019—2023 гг. Изучены данные из государственной электронно-информационной системы РТ, включая информацию о прибывших в республику мигрантах. Изучена структура выявленных инфекций у мигрантов, проходивших медицинский осмотр в кожно-венерологическом диспансере. Проанализирована заболеваемость ВИЧ-инфекцией среди иностранных граждан в РТ с учётом различий в гендере, возрасте и странах происхождения пациентов. Результаты исследования представлены в форме описательной эпидемиологии, основанной на данных ретроспективного анализа.

**Результаты.** В 2011—2023 гг. отмечается снижение уровня заболеваемости ИППП среди жителей РТ с 466,7 до 129,7 случая на 100 тыс. человек. Случаи заболевания зарегистрированы во всех возрастных категориях, наибольшее количество из которых приходится на лиц 18—29 лет — до 60%, на лиц в возрасте 30—39 лет — до 28%. Эпидемиологический профиль ко-инфекций с ИППП у ВИЧ-инфицированных представлен высокой долей случаев сифилиса (до 45,5%), гонореи (16,9%), трихомониаза (34,7%), аногенитальных бородавок (36,2%), хламидиоза (23,2%), урогенитального герпеса (11,8%). За анализируемый период в РТ прибыло 113 ВИЧ-инфицированных иностранных граждан (45% — из Узбекистана), более половины из которых составили мужчины. В возрастной структуре ВИЧ-позитивных иностранцев преобладали мигранты в возрасте 30—39 (31,8%), 40—49 (24,8%) и 18—29 (23,9%) лет.

**Ключевые слова:** ВИЧ-инфекция; иностранный гражданин; инфекции, передаваемые половым путём

**Для цитирования:** Еремеева Ж. Г., Вафина Г. Г., Бильдюк Е. В., Минуллин И. К. Эпидемиологическая характеристика инфекций, передаваемых половым путём, в сочетании с ВИЧ-инфекцией в Республике Татарстан // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 1. С. 42—46. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-42-46

Original article

## Epidemiological characteristics of sexually transmitted infections in combination with HIV infection in the Republic of Tatarstan

Zhanna G. Eremeeva<sup>1✉</sup>, Guzel G. Vafina<sup>2</sup>, Evgenia V. Bilyduk<sup>3</sup>, Iskander K. Minullin<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Kazan State Medical University, Kazan, Russia;

<sup>1–4</sup>Republican Clinical Dermatovenerologic Center, Kazan, Russia;

<sup>2,3</sup>Kazan (Volga region) Federal University, Kazan, Russia

<sup>1</sup>z.eremeeva@tatar.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2711-0624>

<sup>2</sup>g.vafina@tatar.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7245-2650>

<sup>3</sup>zhenya-kazan@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9069-7718>

<sup>4</sup>rkkvd@tatar.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3005-9938>

**Annotation.** During the registration of cases of HIV infection, the leading route of infection changes from parenteral to sexual, which remains the leading route for most sexually transmitted infections. In turn, strictly sexually transmitted infections (STIs) continue to be the most effective risk factors for HIV infection. Identification of socially significant events among foreigners Allows to support the epidemic process, which determines the venues and anti-epidemic measures, including deportation from the Russian Federation.

**The aim** — present the epidemiological characteristics of STIs in combination with HIV infection, including among foreign citizens in the Republic of Tatarstan.

**Materials and methods.** An analysis of information from official statistical reporting forms, as well as emergency notifications and maps of epidemiological investigations of STI and HIV infection cases for 2019—2023 was carried out. In addition, data from the state electronic information system of the Republic of Tatarstan was studied, including information about foreign citizens who arrived in the territory of

the Republic of Tatarstan. The structure of detected infections in migrants undergoing medical examination at a skin and venereal disease dispensary was studied. The incidence of HIV infection among foreign citizens in the Republic of Tatarstan was analyzed taking into account differences in gender, age and country of origin of patients.

**Results.** In 2023, compared to 2011, the incidence rate of STIs in the Republic of Tatarstan decreased from 466.7 to 129.7 cases per 100 thousand people. Cases of the disease were registered in all age categories, the largest number of which, up to 60%, occurred in persons aged 18—29 years, and up to 28% in persons aged 30—39 years. The epidemiological profile of co-infections with STIs in HIV-infected people is represented by the identification of a high percentage of cases of syphilis up to 45.5% of cases (max), gonorrhoea (16.9%), trichomoniasis (34.7%), anogenital warts (36.2%), chlamydia (23.2%), urogenital herpes (11.8%). Over the analyzed 5-year period, 113 HIV-infected foreign citizens arrived in the republic, more than half of whom were men (79 people). The age structure of HIV-positive foreigners was dominated by migrants aged 30—39 (31.8%); 40—49 (24.8%), and 18—29 (23.9%) years old. 51 migrants (45%) of 113 HIV-infected people came from Uzbekistan.

**Key words:** HIV infection; foreign citizen; sexually transmitted infections

**For citation:** Ereemeeva Zh.G., Vafina G. G., Bilyuk E. V., Minullin I. K. Epidemiological characteristics of sexually transmitted infections in combination with HIV infection in the Republic of Tatarstan. *Remedium*. 2025;29(1):42–46. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-42-46

## Введение

В России численность людей, живущих с ВИЧ-инфекцией, ежегодно увеличивается: в 2023 г. показатель заболеваемости населения ВИЧ-инфекцией составил 40,0 случаев на 100 тыс. населения (в 2011 г. — 33,8 на 100 тыс. населения). Ведущий путь передачи ВИЧ-инфекции сменился с парентерального на половой, который остаётся основным при большинстве случаев передачи этиологических агентов инфекций [1]. При инфекциях, передаваемых половым путём (ИППП), воспалительные эрозии и язвы в области половых органов ведут к снижению неспецифической резистентности и способствуют передаче этиологического агента ВИЧ за счёт действия уязвимых иммунных клеток (клеток CD4, макрофагов) в патологическом очаге [2]. Инфекционность ВИЧ-позитивных и уязвимость людей без ВИЧ увеличиваются за счёт ИППП [3, 4].

ВИЧ-инфекция, а также заболевания с аналогичными путями передачи, включая венерические, в естественной фазе приводят к снижению иммунитета на фоне воспалительных процессов, увеличивается репликация вируса в слизистой оболочке, возрастает вирусная нагрузка в сперме/влагалищных выделениях; увеличивается вероятность заражения ИППП [5]. Венерические заболевания, такие как

трихомониаз, сифилис, гонорея, хламидиоз, трихомониаз, аногенитальные бородавки, отрицательно влияют на репродуктивное здоровье людей, в том числе у лиц с ВИЧ-инфекцией [6—8]. Ежегодный мониторинг инфекций, включая ВИЧ [9—11], среди иностранных граждан подчёркивает их роль как потенциальных источников инфекции, поддерживающих эпидемический процесс. В настоящее время мигранты в России сталкиваются с отсутствием доступа к системе здравоохранения, особенно в отношении профилактики и лечения ВИЧ после возможного контакта. Это увеличивает риск дальнейшего распространения инфекции как среди мигрантов, так и среди местных жителей. Таким образом, необходимо проводить обследование мигрантов и, в случае необходимости, депортировать их из Российской Федерации в соответствии с действующим законодательством.

**Цель** исследования — представить описание эпидемиологического профиля ИППП в сочетании с ВИЧ-инфекцией, в том числе среди иностранных граждан, в Республике Татарстан (РТ).

## Материалы и методы

В исследовании в состав группы ИППП вошли 6 нозологических форм: сифилис, гонококковая инфекция, уrogenитальный герпес, хламидиоз, аноге-

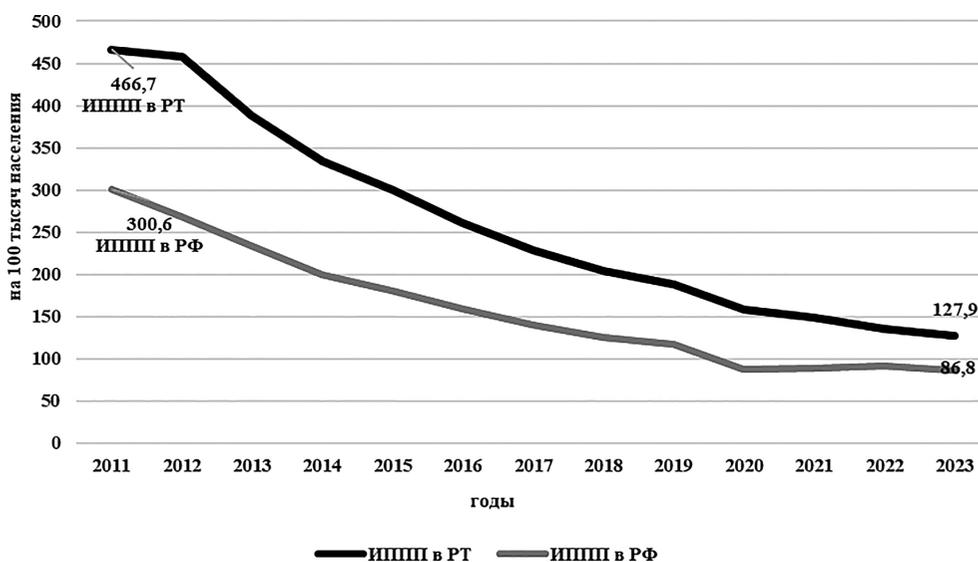


Рис. 1. Многолетняя динамика заболеваемости населения Российской Федерации и РТ ИППП за 2011—2023 гг.

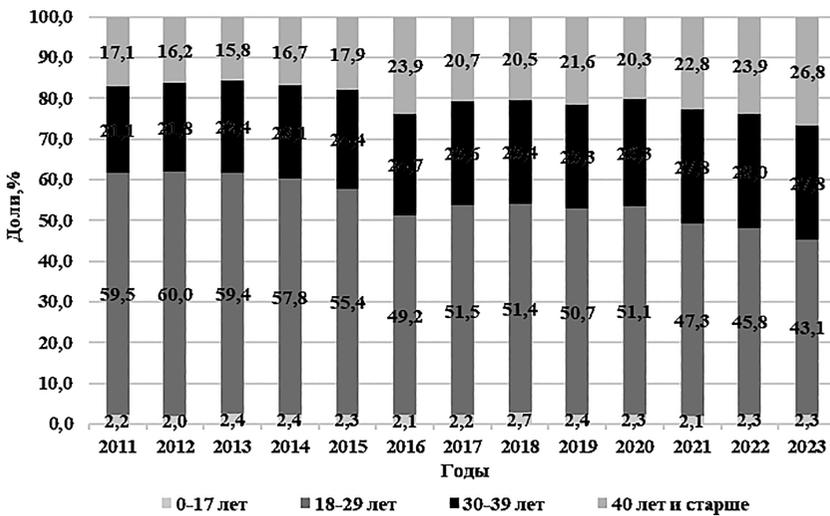


Рис. 2. Возрастная структура лиц с ИППП в РТ за 2011—2023 гг.

нитальные бородавки, трихомониаз. Выполнен анализ сведений из официальных статистических отчётных форм, а также экстренных извещений и карт эпидрасследования случаев ИППП и ВИЧ-инфекции за 2019—2023 гг. Кроме того, были изучены данные из государственной электронно-информационной системы РТ, включая информацию о прибывших в республику мигрантах. Изучена структура выявленных инфекций у мигрантов, проходивших медицинский осмотр в кожно-венерологическом диспансере. Проанализирована заболеваемость ВИЧ-инфекцией среди иностранных граждан в РТ с учётом различий в поле, возрасте и странах происхождения пациентов. Результаты ретроспективного исследования представлены в форме описательной

#### Динамика прибытия в РТ иностранцев с ВИЧ-инфекцией

Количество иностранных граждан с ВИЧ	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Абс.	30	13	31	22	17
На 100 тыс. обследованных	72,9	49,0	67,3	33,1	22,0

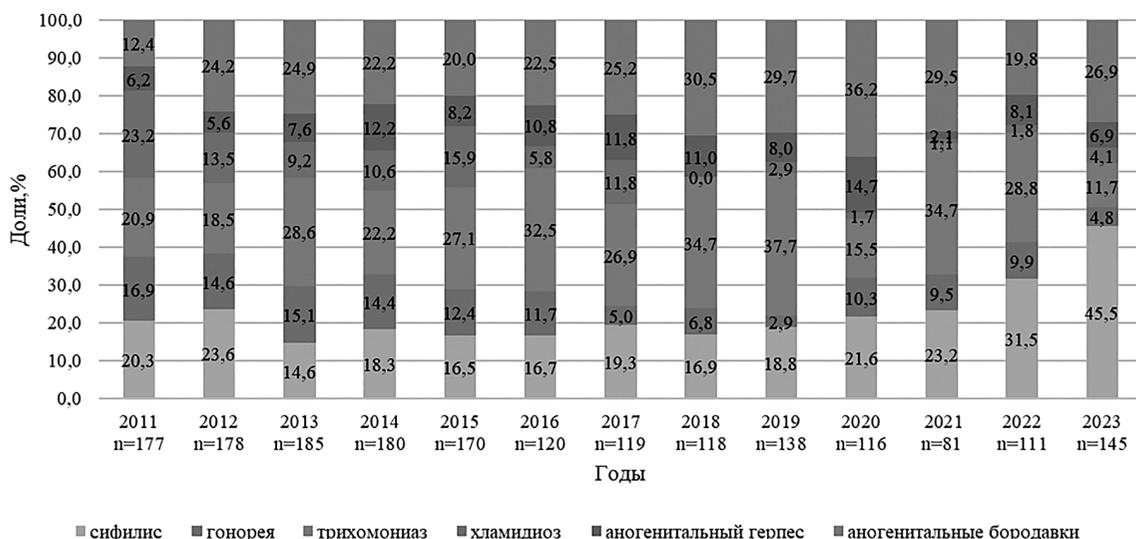


Рис. 3. Структура ИППП у лиц с ВИЧ в РТ в 2011—2023 гг.

эпидемиологии, основанной на данных ретроспективного анализа. Информация была обработана с использованием программного обеспечения «Microsoft Excel» и «StatTech».

#### Результаты

При анализе многолетней динамики заболеваемости ИППП в РТ за 2011—2023 гг. установлена тенденция к снижению показателей с 466,7 до 127,9 случая (рис. 1).

В ходе мониторинга возраста лиц с ИППП установлено, что в эпидемическом процессе участвуют все возрастные категории, однако наибольшее число заболевших зарегистрировано среди молодёжи в возрасте 18—29 лет (рис. 2).

При обращении пациентов с симптомами, связанными с инфекциями мочеполовой системы, проводятся исследования на наличие маркеров других социально значимых инфекций, включая ВИЧ<sup>1</sup>.

За 13-летний период (2011—2023 гг.) эпидемиологическая обстановка по ИППП у ВИЧ-положительных, обращающихся в кожно-венерологический диспансер, нестабильна: сифилис был выявлен в 45,5% случаев, гонорея — в 16,9%, трихомониаз — в 34,7%. Доля ВИЧ-положительных лиц с аногенитальными бородавками колебалась от 12,4 до 36,2%, новые случаи хламидиоза — от 0 до 23,2%, а урогенитального герпеса — от 5,6 до 11,8% (рис. 3).

Согласно результатам медицинского обследования иностранных граждан, за 2019—2023 гг. в РТ прибыло 113 мигрантов, живущих с ВИЧ (таблица), из них более половины мужчины ( $n = 79$ ).

<sup>1</sup> СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» (Дата обращения 01.04.2023). СанПиН 3.3686-21 <https://internet.garant.ru/#/basesearch/%D0%A1%D0%B0%D0%BD%D0%9F%D0%B8%D0%9D%203.3686-21%20/all:0>

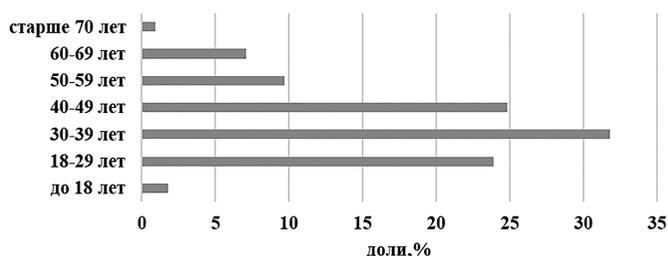


Рис. 4. Возрастная структура иностранных граждан с ВИЧ в РТ в 2019–2023 гг.

Согласно исследованиям, проведенным совместно с А. А. Янтыковой, самое большое число мигрантов с ВИЧ-инфекцией прибыло из Узбекистана (45%) и Таджикистана (13%), в то время как остальные приехали из других стран СНГ [12]. Возрастные группы иностранных граждан с ВИЧ-инфекцией, приехавших в РТ, представлены на рис. 4.

### Обсуждение

Снижение показателей заболеваемости ИППП населения РТ в 3,6 раза за 12 лет не уменьшает число возможных источников, поскольку не исключается возможность заражения. Отсутствие симптомов может означать латентное, бессимптомное течение некоторых инфекций, в том числе в инкубационный период заболеваний, что приводит к недоучёту случаев и распространению возбудителей инфекций. Самостоятельное лечение, отсроченное обращение к врачу и пренебрежение мерами барьерной контактной профилактики могут стать причиной роста числа случаев ИППП и способствовать присоединению ВИЧ-инфекции. У лиц, живущих с ВИЧ, чаще регистрируются ИППП [13–15].

Для получения разрешительных документов для пребывания на территории РТ иностранные граждане и лица без гражданства должны получить справку с заключением врача-терапевта о состоянии здоровья по результатам клинического осмотра и лабораторно-инструментальных исследований, включая диагностику социально значимых инфекций.

Самый высокий уровень заражения ВИЧ зарегистрирован у иностранных граждан, прибывших из Узбекистана и Таджикистана, что, вероятно, связано с большим числом мигрантов из этих стран [15, 16].

### Заключение

В 2011–2023 гг. отмечается снижение уровня заболеваемости среди жителей РТ с 466,7 до 129,7 случая на 100 тыс. человек. Случаи заболевания зарегистрированы во всех возрастных категориях, наибольшее количество из которых приходится на лиц 18–29 лет — до 60%, на лиц в возрасте 30–39 лет — до 28%.

Эпидемиологический профиль коинфекций с ИППП у ВИЧ-инфицированных представлен высокой долей случаев сифилиса, гонореи, трихомониаза, аногенитальных бородавок, хламидиоза, урогенитального герпеса.

За анализируемый 5-летний период в РТ прибыли 113 ВИЧ-инфицированных иностранных граждан, более половины из которых составили мужчины. В возрастной структуре ВИЧ-позитивных иностранцев преобладали мигранты 30–39, 40–49 и 18–29 лет. Из 113 ВИЧ-инфицированных 51 мигрант прибыл из Узбекистана.

### ЛИТЕРАТУРА

- Хасанова Г. Р., Аглиуллина С. Т., Мухарямова Л. М. и др. Динамика эпидемиологических проявлений ВИЧ-инфекции в гендерном аспекте (на примере Республики Татарстан) // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2020. Т. 19, № 4. С. 30–37. DOI: 10.31631/2073-3046-2020-19-4-30-37
- Passmore J. A., Jaspan H. B., Masson L. Genital inflammation immune activation and risk of sexual HIV acquisition // Curr. Opin. HIV AIDS. 2016. Vol. 11, N 2. P. 156–162. DOI: 10.1097/COH.0000000000000232
- Cohen M. S., Council O. D., Chen J. S. Sexually transmitted infections and HIV in the era of antiretroviral treatment and prevention: the biologic basis for epidemiologic synergy // J. Int. AIDS Soc. 2019. Vol. 22, N S6 P. e25355. DOI: 10.1002/jia2.25355
- Kharsany A. B.M., McKinnon L. R., Lewis L. et al. Population prevalence of sexually transmitted infections in a high HIV burden district in KwaZulu-Natal, South Africa: Implications for HIV epidemic control // Int. J. Infect. Dis. 2020. Vol. 98. P. 130–137. DOI: 10.1016/j.ijid.2020.06.046
- Dickerson M. C., Johnston J., Delea T. E. et al. The causal role for genital ulcer disease as a risk factor for transmission of human immunodeficiency virus. An application of the Bradford Hill criteria // Sex. Transm. Dis. 1996. Vol. 23, N 5. P. 429–440. DOI: 10.1097/00007435-199609000-00015
- Аглиуллина С. Т., Тухватуллина Л. М., Курманбаев Т. Е. и др. Факторы риска грубой беременности у женщин, проживающих в промышленной части города Казани // Медицинский альманах. 2019. № 3–4. С. 99–102. DOI: 10.2114B/2499-99B4-2019-3-99-102
- Сакиева К. Ж., Айтмаганбет П. Ж. Влияние ИППП на заболеваемость и перинатальную смертность новорожденных в неблагоприятном регионе // Академический журнал Западной Сибири. 2014. Т. 10, № 5. С. 10.
- Федорова Н. Ф., Захарова Ф. А. Частота инфекций, передающихся половым путем у беременных // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова. Серия: Медицинские науки. 2020. № 2. С. 42–46. DOI: 10.25587/SVFU.2020.19.2.003
- Минуллин И. К., Вафина Г. Г., Бильдюк Е. В. и др. Социально-значимые инфекции у мигрантов в Республике Татарстан // Практическая медицина. 2023. Т. 21, № 5. С. 40–44. DOI: 10.32000/2072-1757-2023-5-40-44 EDN: YJXIDC
- Потекаев Н. Н., Иванова М. А., Жукова О. В. и др. Выявляемость сифилиса и других социально значимых инфекций среди иностранных граждан и лиц без гражданства в медицинских организациях города Москвы: эпидемиологические и организационные аспекты // Клиническая дерматология и венерология. 2019. Т. 18, № 4. С. 399–404. DOI: 10.17116/klinderma201918041399 EDN: BWYOVK
- Джаборова Т. С., Курбанов Н. Т., Рузиев М. М. и др. Факторы риска нарушения репродуктивного здоровья среди трудовых мигрантов Таджикистана // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. 2020. № 2. С. 11–15. EDN QGIGLT
- Янтыкова А. А. Тенденции выявления ВИЧ-инфекции среди иностранных граждан на территории Республики Татарстан // Белые цветы: Сборник тезисов XI Международного молодёжного научного медицинского форума, посвященного 150-летию Н. А. Семашко, Казань, 11–13 апреля 2024 года. Казань; 2024. С. 1666–1667. EDN: SQZUAY
- Прожерин С. В. Мониторинг заболеваемости инфекциями, передаваемыми половым путем, среди людей, живущих с ВИЧ // Клиническая дерматология и венерология. 2020. Т. 19, № 6. С. 795–801. DOI: 10.17116/klinderma202019061795 EDN: ZIQJRA
- Минуллин И. К., Еремеева Ж. Г., Ибрагимова Р. З., Искандаров И. Р. Инфекции, передаваемые половым путем, в сочетании с ВИЧ-инфекцией // Инфекционные болезни: новости,

- мнения, обучение. 2021. Т. 10, № 4. С. 53—58. DOI: 10.33029/2305-3496-2021-10-4-53-58 EDN: HUPFZY
15. Минуллин И. К., Вафина Г. Г., Бильдюк Е. В. и др. Характеристика структуры прибывших иностранных граждан в Республику Татарстан // Ремедиум. 2023. Т. 27, № 4. С. 319—324. DOI: 10.32687/1561-5936-2023-27-4-319-324 EDN: RLTUNM
  16. Татарстанстат. Численность и размещение населения Республики Татарстан: Статистический сборник по итогам Всероссийской переписи населения 2020 года. Казань; 2022. Т. 1. 43 с.
- REFERENCES
1. Khasanova GR, Agliullina ST, Mukharyamov LM, et al. Dynamics of epidemiological manifestations of HIV infection in the gender aspect (on the example of the Republic of Tatarstan). *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2020;19(4):30—37. DOI: 10.31631/2073-3046-2020-19-4-30-37
  2. Passmore JA, Jaspan HB, Masson L. Genital inflammation immune activation and risk of sexual HIV acquisition. *Curr Opin HIV AIDS*. 2016;11(2):156—162. DOI: 10.1097/COH.0000000000000232
  3. Cohen MS, Council OD, Chen JS. Sexually transmitted infections and HIV in the era of antiretroviral treatment and prevention: the biologic basis for epidemiologic synergy. *J Int AIDS Soc*. 2019;22(S6):e25355. DOI: 10.1002/jia2.25355
  4. Kharsany ABM, McKinnon LR, Lewis L, et al. Population prevalence of sexually transmitted infections in a high HIV burden district in KwaZulu-Natal, South Africa: Implications for HIV epidemic control. *Int J Infect Dis*. 2020;98:130—137. DOI: 10.1016/j.ijid.2020.06.046
  5. Dickerson MC, Johnson J, Delea TE, et al. The casual role for genital ulcer disease as a risk factor for transmission of human immunodeficiency virus. *Sex Transm Dis*. 1996;23(5):429—440. DOI: 10.1097/00007435-199609000-00015
  6. Agliullina ST, Tukhvatullina LM, Kurmanbaev TE, et al. Risk factors for tubal pregnancy in women living in the industrial part of Kazan. *Medical almanakh*. 2019;(3—4):99—102. DOI: 10.2114B/2499-99B4-2019-3-99-102
  7. Sakieva KZh, Ajtmaganbet PZh. The influence of STIs on morbidity and perinatal mortality of newborns in an unfavorable region. *Academic journal of Western Siberia*. 2014;10(5):10. (In Russ.)
  8. Fedorova NF, Zaxarova FA. Frequency of sexually transmitted infections in pregnant women. *Bulletin of the M. K. Ammosov North-Eastern Federal University. Series: Medical Sciences*. 2020;2(19):42—46. DOI: 10.25587/SVFU.2020.19.2.003
  9. Minullin IK, Vafina GG, Bilydyuk EV, et al. Socially significant infections among migrants in the Republic of Tatarstan. *Practical medicine*. 2023;21(5):40—44. DOI: 10.32000/2072-1757-2023-5-40-44 EDN: YJXIDC
  10. Potekaev NN, Ivanova MA, Zhukova OV, et al. Detection of syphilis and other socially significant infections among foreign citizens and stateless persons in medical organizations in Moscow: epidemiological and organizational aspects. *Clinical Dermatology and Venereology*. 2019;18(4):399—404. DOI: 10.17116/klinderm201918041399 EDN: BWYOVK
  11. Dzhaborova TS, Kurbanov NT, Ruziev MM, et al. Risk factors for reproductive health disorders among labor migrants in Tajikistan. *Bulletin of postgraduate education in the field of health care*. 2020;(2):11—15. EDN: QGIGLT
  12. Yantykova AA. Protocol on HIV infection among foreign citizens on the territory of the Republic of Tatarstan. In: White flowers: Collection of abstracts of the XI International Youth Scientific Medical Forum dedicated to the 150<sup>th</sup> anniversary of N. A. Semashko, Kazan, April 11—13, 2024. Kazan; 2024:1666—1667. EDN: SKZWAY
  13. Prozherin SV. Monitoring the incidence of sexually transmitted infections among people living with HIV. *Clinical Dermatology and Venereology*. 2020;19(6):795—801. DOI: 10.17116/klinderm202019061795 EDN: ZIQJRA
  14. Minullin IK, Ereemeva ZhG, Ibragimova RZ, Iskandarov IR. Characteristics of the structure of foreign citizens arriving in the Republic of Tatarstan. *Infectious diseases: news, opinions, training*. 2021;10(4):53—58. DOI: 10.33029/2305-3496-2021-10-4-53-58 EDN: HUPFZY
  15. Minullin IK, Vafina GG, Bilydyuk EV, et al. Characteristics of the structure of foreign citizens arriving in the Republic of Tatarstan. *Remedium*. 2023;27(4):319—324. DOI: 10.32687/1561-5936-2023-27-4-319-324 EDN: RLTUNM
  16. Татарстанстат. Number and distribution of the population of the Republic of Tatarstan: Statistical collection based on the results of the All-Russian Population Census 2020. Kazan; 2022;1. 43 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 12.08.2024; одобрена после рецензирования 11.09.2024; принята к публикации 05.02.2025. The article was submitted 12.08.2024; approved after reviewing 11.09.2024; accepted for publication 05.02.2025.

Научная статья

УДК 614.2:616.89—008.441.13

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-47-52

## Пациент-ориентированная модель организации оказания медицинской помощи пациентам, страдающим наркологическими заболеваниями

Сергей Анатольевич Царев<sup>1</sup>, Сергей Александрович Суслин<sup>2</sup>✉,  
Галина Петровна Богатырева<sup>3</sup>, Александр Константинович Каширин<sup>4</sup>,  
Николай Сергеевич Измалков<sup>5</sup>, Саня Хамзяновна Садреева<sup>6</sup>

<sup>1–6</sup>Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

<sup>1</sup>tsasergey@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3679-8806>

<sup>2</sup>sasuslin@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2277-216X>

<sup>3</sup>gp1308@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5460-4323>

<sup>4</sup>mail@sokgvv.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5265-3180>

<sup>5</sup>clinica@samsmu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0773-9524>

<sup>6</sup>sadreeva063@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8278-3923>

**Аннотация.** Проблема низкой обращаемости пациентов с наркологическими заболеваниями в медицинские организации, приводящая к высокой латентности наркологической патологии среди населения, требует разработки новых организационных решений, способствующих снижению стигматизации и дискриминации пациентов. **Цель** исследования — разработка пациент-ориентированной модели организации оказания медицинской помощи врачами психиатрами-наркологами лицам с незарегистрированными ранее наркологическими заболеваниями.

**Материалы и методы.** Основой изучения модели явилась наркологическая служба одного из крупных субъектов Российской Федерации — Самарской области. Организационно-методическое руководство наркологической службой осуществляет Самарский областной клинический наркологический диспансер (СОКНД). Специализированная медицинская помощь по профилю «психиатрия-наркология» оказывается в 5 наркологических подразделениях СОКНД, расположенных в городах региона: Самаре, Тольятти, Сызрани, Новокуйбышевске и Чапаевске, и в 30 наркологических кабинетах других городов и муниципальных сельских районов области. Укомплектованность штатов врачами психиатрами-наркологами на конец 2023 г. превысила 90% при числе физических лиц психиатров-наркологов 107 человек. На основе анализа деятельности наркологической службы Самарской области для разработки модели организации оказания медицинской помощи были изучены литература и нормативная правовая база по оказанию медицинской помощи страдающим наркологическими заболеваниями пациентам. Использованы методы исследования: контент-анализа, аналитический, организационного моделирования.

**Результаты.** Разработана низкопороговая пациент-ориентированная модель организации оказания медицинской помощи для лиц с незарегистрированным ранее наркологическим заболеванием при отсутствии признаков синдрома зависимости от психоактивных веществ (ПАВ). В основе модели лежит реорганизация маршрутизации наркологических пациентов; организация амбулаторного приёма в кабинетах профилактики наркологических расстройств наркологического диспансера с использованием специальных речевых модулей, привлечением психологов и психотерапевтов для диагностической и психокоррекционной работы по выявлению и устранению причин потребления ПАВ; использование программного продукта «Врач—пациент» для лучшей коммуникации в процессе диспансерного наблюдения.

**Заключение.** С 2023 г. в Самарской области разработана и реализуется пациент-ориентированная модель организации оказания медицинской помощи врачами психиатрами-наркологами лицам с незарегистрированным ранее наркологическим заболеванием, показывающая свою результативность и не требующая существенных финансовых затрат. В настоящее время оцениваются результаты медицинской, социальной и экономической эффективности внедрения данной модели.

**Ключевые слова:** организация медицинской помощи; лица с незарегистрированными ранее наркологическими заболеваниями; пациент-ориентированная модель; наркологический диспансер

**Для цитирования:** Царев С. А., Суслин С. А., Богатырева Г. П., Каширин А. К., Измалков Н. С., Садреева С. Х. Пациент-ориентированная модель организации оказания медицинской помощи пациентам, страдающим наркологическими заболеваниями // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 1. С. 47—52. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-47-52

Original article

**Patient-oriented model of organization of medical care provision to patients suffering from drug addiction diseases**Sergey A. Tsarev<sup>1</sup>, Sergey A. Suslin<sup>2✉</sup>, Galina P. Bogatyreva<sup>3</sup>, Alexander K. Kashirin<sup>4</sup>, Nikolay S. Izmailkov<sup>5</sup>, Saniya Kh. Sadreeva<sup>6</sup><sup>1–6</sup>Samara State Medical University, Samara, Russia<sup>1</sup>tsasergey@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3679-8806><sup>2</sup>sasuslin@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2277-216X><sup>3</sup>gp1308@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5460-4323><sup>4</sup>mail@sokgvv.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5265-3180><sup>5</sup>clinica@samsmu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0773-9524><sup>6</sup>sadreeva063@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8278-3923>

**Annotation.** The problem of low patient referral rates for drug-related diseases to healthcare facilities, leading to high latency of drug-related pathology among the population, requires the development of new organizational solutions that help reduce stigmatization and discrimination against patients. The **objective** of the study was to develop a patient-oriented model for organizing the provision of medical care by psychiatrists-narcologists to individuals with previously unreported drug-related diseases.

**Materials and methods.** The model was studied based on the drug treatment service of one of the largest constituent entities of the Russian Federation — the Samara Region. Organizational and methodological management of the drug treatment service is provided by the Samara Regional Clinical Narcological Dispensary (SRCD). Specialized medical care in the profile of “psychiatry-narcology” is provided in five drug treatment units of the SRCD located in the cities of the region: Samara, Tolyatti, Syzran, Novokuibyshevsk and Chapayevsk, and in 30 drug treatment offices in other cities and municipal rural districts of the region. The staffing level of psychiatrists-narcologists as of the end of 2023 exceeded 90%, with the number of individual psychiatrists-narcologists being 107 people. Based on the analysis of the activities of the narcological service of the Samara region, the literature and the regulatory framework for the provision of medical care to patients suffering from drug-related diseases were studied to develop a model for organizing the provision of medical care. The following research methods were used: content analysis, analytical, organizational modeling.

**Results.** A low-threshold patient-oriented model for organizing the provision of medical care for individuals with an unreported drug-related disease, in the absence of signs of substance abuse syndrome, has been developed. The model is based on the reorganization of the routing of drug-related patients; organization of outpatient appointments in the offices for the prevention of drug-related disorders of the drug-related dispensary using special speech modules, involving psychologists and psychotherapists for diagnostic and psychocorrectional work to identify and eliminate the causes of drug use; use of the “Doctor—Patient” software product for better communication during dispensary observation.

**Conclusion.** Since 2023, a patient-oriented model for organizing the provision of medical care by psychiatrists-narcologists to people with previously unregistered drug addiction has been developed and implemented in the Samara Region, demonstrating its effectiveness and not requiring significant financial costs. Currently, the results of the medical, social and economic efficiency of the implementation of this model are being assessed.

**Key words:** organization of medical care; people with previously unrecorded drug-related diseases; patient-oriented model; drug addiction dispensary

**For citation:** Tsarev S. A., Suslin S. A., Bogatyreva G. P., Kashirin A. K., Izmailkov N. S., Sadreeva S. H. Patient-oriented model of organization of medical care provision to patients suffering from drug addiction diseases. *Remedium*. 2025;29(1):47–52. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-47-52

**Введение**

В последнее десятилетие специалисты и исследователи говорят о наметившихся проблемах наркологической службы и путях её модернизации. Во многом это связано с невысокой обращаемостью пациентов с признаками наркологических расстройств к врачам психиатрам-наркологам, что приводит к высокой латентности наркологических заболеваний. В целях решения данной проблемы рядом специалистов предлагается организация некоего «социального прессинга» в отношении лиц, хронически потребляющих психоактивные вещества (ПАВ) и не обращающихся за помощью к наркологам. Сторонники другого подхода ратуют за отмену наркологического учёта в существующем виде, являющегося непреодолимой преградой на пути выздоровления [1–3].

При этом не отрицается необходимость пересмотра подхода к организации диспансерного наблюдения для ликвидации его стигматизирующих (связанных с формированием негативного отношения) и дискриминирующих (ограничивающих права и свободы) последствий [2, 4].

Рассуждая о стигматизирующих и дискриминирующих последствиях диспансерного наблюдения

пациентов, страдающих наркологическими расстройствами, прежде всего имеются в виду ограничения доступа данной категории граждан к ряду видов деятельности, определяемых нормативными правовыми документами<sup>1</sup>, а также сформированное в обществе и зачастую в медицинском сообществе негативное отношение к лицам, зависимым от ПАВ [5–7].

Таким образом, мы имеем дело, с одной стороны, с многочисленными эпидемиологическими исследованиями по оценке масштабов рискованного (с точки зрения развития синдрома зависимости) потребления алкоголя и наркотиков (как наиболее распространённых ПАВ), свидетельствующими о

<sup>1</sup> Постановление Правительства РФ от 29.12.2014 № 1604 «О перечнях медицинских противопоказаний, медицинских показаний и медицинских ограничений к управлению транспортным средством»; Постановление Правительства РФ от 19.02.2015 № 143 «Об утверждении перечня заболеваний, при наличии которых противопоказано владение оружием, и о внесении изменения в Правила оборота гражданского и служебного оружия и патронов к нему на территории Российской Федерации»; Постановление Правительства РФ от 19.05.2007 № 300 «Об утверждении перечня заболеваний, препятствующих исполнению обязанностей частного охранника»; Постановление Правительства РФ от 04.07.2013 № 565 (в ред. от 03.02.2023) «Об утверждении Положения о военно-врачебной экспертизе».

значительной доле таких лиц в популяции [8, 9]. С другой стороны, специалистами отмечаются слишком неопределённые и нестабильные критерии диагностики наркологических заболеваний (прежде всего пагубного потребления ПАВ)<sup>2</sup>, установление которых ограничивает в правах данную категорию граждан [10].

Возможный в обозримом будущем переход на использование Международной классификации болезней (МКБ) 11-го пересмотра, скорее всего, не добавит определённости в действующие ныне критерии диагностики. Например, блок «Расстройства вследствие употребления алкоголя» (6С40) содержит две группы состояний, потенциально вызывающих вопросы в их диагностике. В первую группу — 6С40.1 «Пагубное потребление алкоголя» — по сравнению с действующими в МКБ-10 критериями диагностики употребления вещества с вредными последствиями (F1х.1) добавляются причины, вызывающие вред (связанное с интоксикацией поведение; токсическое воздействие — как непосредственное, так и вторичное; способ поступления, опасный для здоровья). Что касается обнаружения вреда для установления диагноза, то в МКБ-11 большей ясности не наступает, поскольку указываются все формы вреда, наступившие из-за интоксикации данным веществом, включая травмы и психические нарушения. Вторая группа — 6С40.0 «Эпизод пагубного потребления алкоголя» — содержит те же причины и характеристики вреда, применительно к единичному эпизоду употребления вещества.

С учётом проблематичности и малой вероятности внесения изменений в действующие нормативные документы одним из путей решения проблем стигматизации и дискриминации части «первичных» наркологических пациентов может стать реализация отдельных видов наркологической помощи без последующей организации диспансерного наблюдения в их отношении [10].

При этом следует сразу отметить, что речь в данном случае идёт не о лицах, страдающих синдромом зависимости, а о той многочисленной группе пациентов, в отношении которых достаточно часто устанавливается диспансерное наблюдение либо просто диагностируется пагубное потребление какого-либо ПАВ без достаточных (с точки зрения критериев установки данного диагноза) на то оснований. В данную группу, прежде всего, попадают лица с интоксикацией либо отравлением ПАВ, которым оказана помощь в условиях стационара; лица, с установленным в ходе медицинского освидетельствования состоянием опьянения ПАВ; лица, попадавшие в специализированные организации по пребыванию в состоянии опьянения; лица с выявленным в ходе диспансеризации населения или проведения периодических медицинских осмотров признаков злоупотребления ПАВ.

Практически для всех таких лиц, факт потребления ПАВ у которых так или иначе выявлен, рекомендуемое специалистами последующее обращение в наркологическую службу сопряжено с риском диагностики наркологического заболевания и, как следствие, поражением в правах, что демотивирует данных пациентов обращаться к врачам психиатрам-наркологами.

Во многом это объясняется подходом, применяемым специалистами-наркологами к этим пациентам. При этом основная задача у врача — выявление наркологического заболевания с использованием тех самых слишком неопределённых и нестабильных критериев диагностики, а у пациента — максимальное его сокрытие (либо нивелирование его малейших признаков).

**Целью** настоящего исследования является разработка пациент-ориентированной модели организации оказания медицинской помощи врачами психиатрами-наркологами лицам с незарегистрированными ранее наркологическими заболеваниями.

### Материалы и методы

Основой разработки модели явилась наркологическая служба одного из крупных субъектов Российской Федерации — Самарской области. Организационно-методическое руководство наркологической службой осуществляет ГБУЗ «Самарский областной клинический наркологический диспансер» (СОКНД). Специализированная медицинская помощь по профилю «психиатрия-наркология» оказывается в 5 наркологических подразделениях СОКНД городов региона: Самаре, Тольятти, Сызрани, Новокуйбышевске, Чапаевске и в 30 наркологических кабинетах других городов и муниципальных сельских районах области. Укомплектованность штатов врачами психиатрами-наркологами на конец 2023 г. превысила 90% при числе физических лиц психиатров-наркологов 107 человек. В СОКНД специализированная помощь оказывается в амбулаторных и стационарных условиях, открыты реабилитационные отделения, реанимационный блок, организована деятельность психологической помощи, развёрнуто 200 коек круглосуточного пребывания.

В процессе исследования на основе анализа деятельности наркологической службы Самарской области для разработки модели организации оказания медицинской помощи были изучены литература и нормативная правовая база по оказанию медицинской помощи пациентам с наркологическими заболеваниями. Использованы следующие методы исследования: контент-анализа, аналитический, организационного моделирования.

### Результаты

Авторами разработана пациент-ориентированная низкопороговая модель организации оказания медицинской помощи для лиц с незарегистрированным ранее наркологическим заболеванием, при отсутствии признаков синдрома зависимости от ПАВ.

<sup>2</sup> Управление Организации Объединённых Наций по наркотикам и преступности. Всемирный доклад о наркотиках, 2022 год. Вена, 2022. 76 с. URL: [https://www.unodc.org/res/wdr2022/MS/WDR22\\_Booklet\\_1\\_russian.pdf](https://www.unodc.org/res/wdr2022/MS/WDR22_Booklet_1_russian.pdf) (дата обращения: 21.04.2024).



Пациент-ориентированная модель организации оказания медицинской помощи для лиц с незарегистрированным ранее наркологическим заболеванием.

Для реализации модели необходимо выполнить алгоритм, состоящий из ряда последующих шагов:

1. Изменение в Самарской области маршрутизации наркологических пациентов, которая регламентирована приказом Минздрава Самарской области от 15.06.2015 № 961 «Об организации оказания медицинской помощи по профилю «наркология» в государственных учреждениях здравоохранения, подведомственных Министерству здравоохранения Самарской области» в части оказания помощи пациентам с признаками интоксикации. При этом допускается оказание помощи таким пациентам в стационарных отделениях наркологических диспансеров. До настоящего времени медицинская помощь пациентам оказывалась в терапевтических отделениях стационаров области. Предусматривается открытие дополнительных коек в стационарных отделениях наркологических диспансеров, а при низких показателях работы койки следует использовать имеющийся коечный фонд.

2. На базе кабинетов профилактики наркологических расстройств (КПНР), существующих в наркологических диспансерах, необходимо организовать амбулаторный приём нескольких потоков пациентов:

1) направленных после стационарного лечения отравления (из токсикологических отделений больниц), интоксикации, медицинского освидетельствования (при наличии признаков опьянения);

2) после пребывания в «вытрезвителях»;

3) после выявленного риска потребления ПАВ в ходе диспансеризации и периодических медицинских осмотров, используя при этом специально разработанную программу «Скрининг. Мотивация. Направление к специалисту. Голосовые модули при

рискованном потреблении алкоголя и наркотиков» [11], силами врачей психиатров-наркологов, психологов и психотерапевтов кабинетов организовать диагностическую и психокоррекционную работу, направленную на выявление и устранение причин потребления ПАВ.

3. В случаях самостоятельного обращения пациентов после выявления у них потребления ПАВ в КПНР диагноз пагубного потребления ПАВ использовать только в случае явно выраженной, подтвержденной объективными методами исследования пагубности, при её отсутствии — использовать коды диагнозов МКБ-10: Z72.1 — «употребление алкоголя» и Z72.2 — «использование наркотиков», предотвратив тем самым ограничение некоторых прав пациентов. В последующем, в случае перехода на МКБ-11 либо использовать диагноз «Эпизод пагубного потребления вещества» (в том случае, если доказан вред и отсутствуют юридические последствия диагностики такого состояния, приведшие к ограничениям пациента в правах), либо иные коды, не указывающие на пагубность потребления.

4. После проведения пациентам психодиагностических и психокоррекционных мероприятий в КПНР рекомендовать им на протяжении индивидуально согласованного совместно с врачом психиатром-наркологом периода (от 6 мес до 1 года) использовать специально разработанную программу для ЭВМ «Врач—пациент. Диспансерное наблюдение» [12], установленную на гаджет пациента для организации электронного взаимодействия с врачом психиатром-наркологом или психотерапевтом КПНР (рисунком).

Реализация разработанной модели способствует повышению результативности оказания медицин-

ской помощи пациентам, хронически потребляющим ПАВ, за счёт следующих направлений:

- изменения подхода к диагностике пагубности потребления ПАВ (использования для этого исключительно объективных критериев), снижения стигматизации и дискриминации пациентов, уменьшения боязни обращения к наркологу;
- широкого использования разработанных речевых модулей реализации принципа низкопороговости и доступности при оказании специализированной помощи;
- обеспечения более ранней диагностики признаков наркологических расстройств, снижению латентности наркологических заболеваний.

### Обсуждение

Реализация механизма финансирования специализированной медицинской помощи пациентам с наркологическими заболеваниями позволяет осуществить финансовое обеспечение предлагаемой авторами модели следующим образом. Организация оказания медицинской помощи пациентам в условиях стационара (при выделении необходимого количества коек (2—3 койки на диспансер для купирования интоксикации ПАВ) может осуществляться в рамках выделенного государственного задания наркологическим диспансерам при оказании неотложной наркологической помощи в условиях стационара. Это потребует расчёта тарифа на оказание данного вида помощи при использовании системы оплаты за случай госпитализации, применяемой в настоящее время в Самарской области. Введение дополнительных штатных единиц врачебного, среднего и младшего медицинского персонала в стационарных отделениях наркологических диспансеров не потребуется.

Консультативная помощь пациентам в КПНР может быть реализована в рамках оказания первичной специализированной помощи в амбулаторных условиях по профилактическим посещениям в рамках государственного задания. Имеющиеся штатные расписания врачей психиатров-наркологов КПНР при необходимости могут быть доукомплектованы психологами и психотерапевтами.

Очень важный элемент представленной модели — деятельность психологов и психотерапевтов в рамках диагностики и психокоррекции. Основные усилия при этом будут направляться на изучение мотивационной направленности в условиях потребления ПАВ и использование метода мотивационной терапии, базирующегося на принципах когнитивно-поведенческой психотерапии [13].

В настоящее время в Самарской области данная разработанная модель реализуется с 2023 г. на базе двух функционирующих КПНР СОКНД, расположенных в Самаре и Тольятти. В настоящее время оцениваются результаты медицинской, социальной и экономической эффективности внедрения предложенной авторами модели.

### Заключение

Проблема низкой обращаемости пациентов с наркологическими заболеваниями в медицинские организации, приводящая к высокой латентности наркологической патологии среди населения, требует разработки новых организационных решений, способствующих снижению стигматизации и дискриминации пациентов. С 2023 г. в Самарской области разработана и реализуется пациент-ориентированная модель организации оказания медицинской помощи психиатрами-наркологами для лиц с незарегистрированным ранее наркологическим заболеванием, показывающая свою результативность и не требующая существенных финансовых затрат. В настоящее время оцениваются результаты медицинской, социальной и экономической эффективности внедрения данной модели.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Брюн Е. А. Факторы риска заболеваний зависимости и организация наркологической службы // Психическое здоровье: социальные, клинико-организационные и научные аспекты: сборник материалов Научно-практической конференции / под ред. Г. П. Костюка. М.; 2017. С. 58—65.
2. Менделевич В. Д. Пути модернизации наркологической службы: время выбирать профессиональный подход // Наркология. 2013. Т. 12, № 3. С. 77—83.
3. Зобин М. Л. Что делать? (В продолжение дискуссии о модернизации наркологической службы) // Наркология. 2013. Т. 12, № 8. С. 92—95.
4. Клименко Т. В. Комментарий по статье В. Д. Менделевича «Пути модернизации наркологической службы: время выбирать профессиональный подход» // Наркология. 2013. Т. 12, № 3. С. 84—85.
5. Кулагина С. Д. Психологические аспекты стигматизации наркозависимых людей в обществе // Молодежь XXI века: шаг в будущее: материалы XXIV региональной научно-практической конференции. Благовещенск; 2023. С. 35—36.
6. Яковлева А. А. Неформальный (низовой) социальный контроль наркотизации: контекст стигмы // Российский гуманитарный журнал. 2016. Т. 5, № 2. С. 182—190.
7. Sattler S., Zolala F., Baneshi M. R. et al. Public stigma toward female and male opium and heroin users. An experimental test of attribution theory and the familiarity hypothesis // Front Public Health. 2021. Vol. 20, No. 9. P. 652—876. DOI: 10.3389/fpubh.2021.652876
8. Позднякова М. Е., Брюно В. В. Изучение наркоситуации в России и за рубежом: сравнительный анализ // Россия реформирующаяся. 2019. № 17. С. 202—249.
9. Сулин С. А., Катин А. А., Царев С. А. Совершенствование организации медицинской помощи пациентам, зависимым от психоактивных веществ, в сельской местности: монография. Самара, 2023. 216 с.
10. Егоров В. Ф., Кошкина Е. А., Валькова У. В. и др. О наркологическом учете // Наркология. 2018. Т. 17, № 12. С. 3—7.
11. Царев С. А., Катин А. А., Сиротко И. И., Щербань А. В. Скрининг. Мотивация. Направление к специалисту. голосовые модули при рискованном потреблении алкоголя и наркотиков. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2024661195, 16.05.2024. Заявка от 18.04.2024.
12. Царев С. А., Катин А. А., Щербань А. В. Программа врач—пациент. Диспансерное наблюдение. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2023667373 от 15.08.2023.
13. Декало Е. Э., Курпатов В. И. Готовность к лечению больных опийной наркоманией как актуализация антинаркотической устойчивости: эффективность мотивационных методов психологической интервенции // Вестник психотерапии. 2014. № 49. С. 125—134.

### REFERENCES

1. Brun EA. Risk factors of addiction diseases and the organization of drug treatment services. In: GP Kostyuk (ed.) Mental health: so-

- cial, clinical, organizational and scientific aspects: A collection of materials of a Scientific and practical conference. Moscow; 2017:58—65. (In Russ.)
2. Mendelevich VD. Ways to modernize the narcological service: time to choose a professional approach. *Narcology*. 2013;12(3):77—83.
  3. Zobin ML. What should I do? (In continuation of the discussion on the modernization of the narcological service). *Narcology*. 2013;12(8):92—95.
  4. Klimenko TV. Comment on the article by V. D. Mendelevich «Ways to modernize the narcological service: time to choose a professional approach». *Narcology*. 2013;12(3):84—85.
  5. Kulagina SD. Psychological aspects of stigmatization of drug addicts in society. In: Youth of the XXI century: step into the future: Materials of the XXIV regional scientific and practical conference. Blagoveshchensk; 2023:35—36.
  6. Yakovleva AA. Informal (grassroots) social control of drug addiction: the context of stigma. *Russian Humanitarian Journal*. 2016;5(2):182—190.
  7. Sattler S, Zolala F, Baneshi MR, et al. Public stigma toward female and male opium and heroin users. An experimental test of attribution theory and the familiarity hypothesis. *Front Public Health*. 2021;20(9):652—876. DOI: 10.3389/fpubh.2021.652876
  8. Pozdnyakova ME, Bruno VV. Studying the drug situation in Russia and abroad: a comparative analysis. *Russia reforming*. 2019;17:202—249.
  9. Suslin SA, Katin AA, Tsarev SA. Improving the organization of medical care for patients addicted to psychoactive substances in rural areas: a monograph. Samara; 2023: 216 p.
  10. Egorov VF, Koshkina EA, Valkova UV, et al. About narcological accounting. *Narcology*. 2018;17(12):3+7.
  11. Tsarev SA, Katin AA, Sirotko II, Shcherban AV. Screening. motivation. referral to specialist. Voice modules for risky alcohol and drug use. Certificate of registration of the software RU 2024661195, 16.05.2024. Request from 18.04.2024.
  12. Tsarev SA, Katin AA, Shcherban AV. The doctor-patient program. Dispensary observation. Certificate of registration of the computer program No. 2023667373 dated 08/15/2023.
  13. Dekalo EE, Kurpatov VI. Readiness for treatment of patients with opium addiction as actualization of anti-drug resistance: effectiveness of motivational methods of psychological intervention. *Bulletin of psychotherapy*. 2014;(49):125—134.

**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 12.08.2024; одобрена после рецензирования 11.09.2024; принята к публикации 05.02.2025.  
The article was submitted 12.08.2024; approved after reviewing 11.09.2024; accepted for publication 05.02.2025.

Научная статья

УДК 340.132.83

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-53-56

## О совершенствовании профилактических мероприятий в сфере здравоохранения

Олеся Борисовна Старжинская<sup>1</sup>, Михаил Алексеевич Шишов<sup>2</sup>✉

<sup>1,2</sup>Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону, Россия

<sup>1</sup>starzhinskaya\_ob@rostgmu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3097-1732>

<sup>2</sup>shishov\_ma@rostgmu.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8494-3062>

**Аннотация.** Статья посвящена изучению мер, способствующих повышению эффективности профилактических мероприятий, на примере объявления предостережений в рамках следующих трёх взаимосвязанных видов федерального государственного контроля (надзора): качества и безопасности медицинской деятельности; обращения медицинских изделий; обращения лекарственных средств. Разработаны и предложены принципы, регулирующие объявление предостережений в рассматриваемых сферах здравоохранения.

**Ключевые слова:** профилактические мероприятия; государственный контроль (надзор); объявление предостережения

**Для цитирования:** Старжинская О. Б., Шишов М. А. О совершенствовании профилактических мероприятий в сфере здравоохранения // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 1. С. 53—56. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-53-56

Original article

## Improvement of preventive measures in the field of healthcare

Olesya B. Starzhinskaya<sup>1</sup>, Mikhail A. Shishov<sup>2</sup>✉

<sup>1,2</sup>Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

<sup>1</sup>starzhinskaya\_ob@rostgmu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3097-1732>

<sup>2</sup>shishov\_ma@rostgmu.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8494-3062>

**Annotation.** The article is devoted to the study of measures that contribute to increasing the effectiveness of preventive measures using the example of announcing warnings within the framework of the following three interrelated types of federal state control (supervision): quality and safety of medical activities; circulation of medical products; circulation of medicines. The principles regulating the announcement of warnings in the considered areas of healthcare have been developed and proposed.

**Key words:** preventive measures; state control (supervision); warning announcement

**For citation:** Starzhinskaya O. B., Shishov M. A. Improvement of preventive measures in the field of healthcare. *Remedium*. 2025;29(1):53–56. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-53-56

### Введение

Наступление цифровой эпохи, в том числе в сфере здравоохранения, обусловило появление новых, ранее недоступных возможностей для сбора и мониторинга разнообразных показателей, характеризующих определённый вид деятельности, а также позволило наполнить новым смыслом соответствующую контрольно-надзорную деятельность. Так, если в начале текущего века функции по контролю и надзору рассматривались как инструмент оценки исполнения нормативных правовых актов, выдачи разрешений (лицензий)<sup>1</sup> и регистрации документов (прав или объектов)<sup>1</sup>, то сегодня на первое место законодательно помещён приоритет профилактических мероприятий, призванных снизить риск причинения вреда в деятельности контролируемых лиц. Иначе говоря, государственный контроль в значительной степени стал рассматриваться как элемент

государственной системы управления рисками, в задачи которого входит не столько обеспечение наказания (в силу реализации принципа неотвратимости ответственности), сколько выстраивание механизмов минимизации риска причинения вреда (в силу принципа примата профилактики правонарушений).

Одним из видов профилактических мероприятий, применяемых в рамках различных видов федерального государственного контроля (надзора) в сфере здравоохранения, является объявление предостережения. В то же время в научной юридической литературе отмечается противоречивый характер регулирования профилактических мероприятий в целом и объявления предостережений в частности: не в полной мере определены соответствующие понятия и принципы профилактики, её целевая ориентация, организационно-правовые механизмы реализации составных компонентов [1]. При этом для сферы здравоохранения характерно наличие как частных рисков, например, риска лекарственной безопасности [2], так и общего риска небезопас-

<sup>1</sup> Подпункт «б» п. 2 Указа Президента РФ от 09.03.2004 № 314 «О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти».

ного оказания медицинской помощи [3]. Вследствие этого особое значение приобретают исследования, направленные на оптимизацию системы организации профилактических мероприятий в сфере здравоохранения.

Учитывая вышеизложенное, **целью** работы было определение мер, способствующих повышению эффективности объявления предостережений в рамках следующих трёх взаимосвязанных видов федерального государственного контроля (надзора): контроль за качеством и безопасностью медицинской деятельности; обращение медицинских изделий; оборот лекарственных средств (ЛС). Задачи заключались в следующем: анализ характеристик объявления предостережений в областях медицинской деятельности, обращения ЛС и медицинских изделий, а также определение возможных путей улучшения нормативно-правового регулирования.

### Материалы и методы

Были использованы аналитический метод и метод монографического описания, проведены контент-анализ нормативных правовых актов, изучение и обобщение опыта. Источниками информации являлись нормы Федерального закона от 31.07.2020 № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации» (далее ФЗ-248) в их взаимосвязи с положениями о федеральном государственном контроле (надзоре) в сфере обращения медицинских изделий<sup>2</sup>, ЛС<sup>3</sup>, качества и безопасности медицинской деятельности<sup>4</sup> (далее — Положения о видах контроля в сфере здравоохранения), а также законодательством Евразийского экономического союза.

Дополнительно использовались данные, размещённые на официальных сайтах Росздравнадзора и Государственного реестра лекарственных средств Минздрава России. Изучены особенности правового регулирования такого профилактического мероприятия, как объявление предостережения, определены доступные для органов государственного контроля (надзора) источники данных, свидетельствующие о наличии потенциальных рисков в деятельности медицинских организаций, сформированы предложения по оптимизации соответствующего правового регулирования.

### Результаты

В значительной степени требования к профилактическим мероприятиям, утверждённые ФЗ-248, являются рамочными и предполагают дальнейшую конкретизацию на уровне Положения о виде кон-

троля, а также программы профилактики рисков причинения вреда. Профилактические мероприятия, как было определено, должны способствовать уменьшению риска нанесения вреда и быть пропорциональными характеру нарушений обязательных требований и возможному ущербу, а также ресурсам контрольного (надзорного) органа; основаны на информационных системах контрольных (надзорных) органов, в том числе обеспечивающих учёт их результатов; интегрированы с контрольно-надзорной деятельностью по определению вероятности возникновения риска и масштаба вреда. Конкретизированные требования к предостережениям предусматривают только общие основания для их объявления: наличие сведений о признаках либо готовящихся, либо уже совершённых нарушений при одновременном условии отсутствия подтверждённых данных об угрозе или факте причинения вреда.

Несмотря на значительный опыт выявления различных рисков для здоровья, связанных как с медицинской деятельностью, так и с использованием медицинских изделий и ЛС, положения о видах контроля в сфере здравоохранения, а также соответствующие профилактические программы по снижению риска причинения вреда не содержат рекомендаций или типовых ситуаций, при которых надзорный орган должен объявлять предостережение. Иными словами, в настоящее время на подзаконном уровне не конкретизированы инструменты для управления рисками в сфере здравоохранения посредством объявления предостережения.

В то же время законодательство Евразийского экономического союза предусматривает необходимость наличия системы управления рисками на всех этапах жизненного цикла медицинских изделий, например, посредством информирования о рисках и предсказуемых неблагоприятных эффектах, связанных с их применением<sup>5</sup>. Сходные нормы предусмотрены и для управления рисками, возникающими при обращении ЛС, в том числе в части информирования о выявленных нежелательных реакциях (действиях) на ЛС, изменениях в оценке соотношения пользы и риска ЛС<sup>6</sup>.

В настоящее время в России уже имеются сформированные базы данных. В частности, на сайте Росздравнадзора представлена информация о мониторинге безопасности медицинских изделий и ЛС. Здесь можно найти письма о выявленных недоброкачественных, фальсифицированных или незарегистрированных образцах, а также о тех, которые были отозваны или их использование приостановлено. На сайте государственного реестра лекарственных средств Минздрава России размещаются данные о ЛС, государственная регистрация кото-

<sup>2</sup> Постановление Правительства РФ от 30.06.2021 № 1066 «О федеральном государственном контроле (надзоре) за обращением медицинских изделий».

<sup>3</sup> Постановление Правительства РФ от 29.06.2021 № 1049 «О федеральном государственном контроле (надзоре) в сфере обращения лекарственных средств».

<sup>4</sup> Постановление Правительства РФ от 29.06.2021 № 1048 «Об утверждении Положения о федеральном государственном контроле (надзоре) качества и безопасности медицинской деятельности».

<sup>5</sup> Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 12.02.2016 № 27 «Об утверждении Общих требований безопасности и эффективности медицинских изделий, требований к их маркировке и эксплуатационной документации на них».

<sup>6</sup> «Соглашение о единых принципах и правилах обращения лекарственных средств в рамках Евразийского экономического союза (заключено в г. Москве 23.12.2014).

рых отменена, а также о выданных рекомендациях по изменению инструкции по применению лекарственных препаратов, основанных на актуальной информации об опыте клинического применения конкретного лекарственного препарата. В то же время действующие информационные сервисы не предусматривают возможности персонализированного информирования субъектов обращения ЛС или медицинских изделий о возникающих рисках.

### Обсуждение

Естественный для сферы здравоохранения и широко применяемый на протяжении столетий принцип приоритета профилактики для сферы государственного контроля (надзора) является новым и недостаточно разработанным. В значительной степени это обусловлено тем, что контрольно-надзорная деятельность многими воспринимается преимущественно через призму общеправового принципа неотвратимости ответственности. Соответственно не удивительно наличие многочисленных статей, полемизирующих о неопределённости правовой природы предостережения и его влиянии на обязанности организаций.

В то же время ключевой особенностью ФЗ-248 является смена парадигмы государственного контроля (надзора) от частного инструмента принуждения к исполнению обязательных требований к общегосударственному механизму управления, в том числе направленному на недопущение неблагоприятных последствий в виде вреда жизни и здоровью. В данном контексте необходимо рассматривать и особенности реализации функции по объявлению предостережений в сфере здравоохранения. Конституционный суд неоднократно подчёркивал особый статус здоровья как высшего блага, при утрате которого во многом обесцениваются иные блага и ценности. Как следствие, нам представляется целесообразным нормативно-правовое закрепление нижеследующих принципов, касающихся объявления предостережений в сферах обращения медицинских изделий, ЛС, медицинской деятельности.

Во-первых, принцип проактивного реагирования, заключающийся в том, что орган контроля (надзора) должен принимать исчерпывающие меры, связанные с информированием заинтересованных лиц об угрозе возникновения вреда здоровью пациентов и соответствующих нарушений обязательных требований, в случае возникновения информации в соответствии с ФЗ-248, не дожидаясь получения обращений от граждан, юридических лиц или правоохранительных органов.

Во-вторых, принцип персонализированного информирования, заключающийся в том, что контрольный орган должен публиковать на сайте информацию о потенциальных рисках, которые связаны с различными аспектами медицинской деятельности, и составлять список заинтересованных сторон, используя при этом базы данных о движении

ЛС, маркировке медицинских изделий, а также федеральный реестр медицинских организаций. После осуществления указанных мероприятий орган контроля (надзора) должен обеспечить информирование соответствующих медицинских организаций, в том числе путём предоставления им предостережений.

В-третьих, принцип нулевой терпимости к отсутствию сведений об устранении выявленного риска, заключающийся в том, что каждый факт объявления предостережения должен быть поставлен на контроль до момента получения достоверной информации об отсутствии риска.

В качестве примера применения данных принципов можно рассмотреть ситуацию о выявлении в обращении определённой серии недоброкачественного ЛС. С технической точки зрения, уже сегодня возможно установить непосредственный перечень медицинских организаций, получивших данное ЛС, направить им соответствующее предостережение и убедиться в установленном порядке его уничтожения. Также возможно осуществлять мониторинг за медицинскими изделиями с высокой степенью потенциального риска применения с объявлением соответствующих предостережений при фиксации отклонений от установленных производителем правил их эксплуатации. Наконец, размещённые на сайте государственного реестра лекарственных средств Минздрава России данные о безопасности ЛС также могут быть положены в основу персонализированной рассылки предостережений в адрес медицинских организаций, непосредственно использующих соответствующие ЛС.

### Заключение

Появление и широкое внедрение информационных технологий в здравоохранении, в том числе в части оперативного мониторинга различных показателей деятельности медицинских организаций, включая их материально-техническую и лекарственную оснащённость, позволяет вывести управление в данной сфере на качественно новый уровень. При этом неотъемлемой и в определённой степени соподчинённой частью системы государственного управления является контроль (надзор), получивший с принятием норм о приоритете профилактики новый стимул для своего развития. В то же время новая риск-ориентированная модель контрольной (надзорной) деятельности не должна ограничиваться только контрольно-надзорными мероприятиями (плановыми или внеплановыми проверками). Огромное значение приобретает профилактическая направленность деятельности контрольных (надзорных) органов. В частности, посредством применения предложенных в настоящем исследовании принципов объявления предостережений потенциально возможно добиться повышения эффективности и результативности профилактических мероприятий в сфере здравоохранения.

## ЛИТЕРАТУРА

## REFERENCES

1. Евдокимов А. С., Сергун П. П. Система профилактических мероприятий, применяемых при осуществлении государственного контроля (надзора): оценка регулирующего воздействия // Административное право и процесс. 2023. № 7. С. 53—59.
2. Кузнецова Е. В., Журавлева М. В., Михайлов И. А., Хабриев Р. У. Анализ факторов риска лекарственной безопасности в медицинских организациях города Москвы в 2020—2022 годах // Ремедиум. 2024. Т. 28, № 1. С. 4—9.
3. Кузьмина М. А., Зуев А. В., Сертакова О. В. Проблемы обеспечения внутреннего контроля качества и безопасности медицинской помощи населению // Ремедиум. 2023. Т. 27, № 1. С. 36—41.

1. Evdokimov AS, Sergun PP. The system of preventive measures applied in carrying out of state control (supervision): an evaluation of the regulatory impact. *Administrative law and process*. 2023;(7):53—59.
2. Kuznetsova EV, Zhuravleva MV, Mikhailov IA, Khabriev RU. Analysis of drug safety risk factors in medical organizations of Moscow in 2020—2022 years. *Remedium*. 2024;28(1):4—9.
3. Kuzmina MA, Zuev AV, Sertakova OV. Problems of ensuring internal quality control and safety of medical care to the population. *Remedium*. 2023;27(1):36—41.

**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 12.08.2024; одобрена после рецензирования 11.09.2024; принята к публикации 05.02.2025. The article was submitted 12.08.2024; approved after reviewing 11.09.2024; accepted for publication 05.02.2025.

# Вопросы управления, экономики, цифровизации

Обзорная статья

УДК 614.2

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-57-63

## Социально-экономическая эффективность инвестиций в развитие общественного здравоохранения за рубежом

Петр Степанович Турзин<sup>1</sup>, Александр Анатольевич Тимошевский<sup>2</sup>,  
Дмитрий Павлович Дербенев<sup>3</sup>, Ольга Шонкоровна Ойноткинова<sup>4</sup>

<sup>1–4</sup>Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента, Москва, Россия

<sup>1</sup>b71112@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5231-8000>

<sup>2</sup>timoshevskijaa@zdrav.mos.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5902-7249>

<sup>3</sup>dipald@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1493-5195>

<sup>4</sup>olga-oynotkinova@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9856-8643>

**Аннотация.** Современная мировая тенденция создания национальных систем здравоохранения определяется тем, что инвестиции в здоровье граждан рассматриваются как эффективный механизм снижения экономических издержек и повышения уровня экономического благосостояния страны. Учитывая, что здоровье является фундаментальным условием эффективного функционирования человеческого потенциала и играет ключевую роль в социально-экономическом развитии, особенно в условиях ускорения модернизации и цифровизации общества, его развитие становится важнейшим фактором, способствующим увеличению экономического потенциала государства. Актуальность данного исследования обусловлена важностью проблемы рационального использования инвестиций в развитие общественного здравоохранения. В статье описаны инвестиции в физическую активность населения как важного фактора обеспечения здорового образа жизни населения. Описаны особенности внедрения государственной программы ваучеров, направленной на снижение стоимости участия в структурированной физической активности для детей.

**Ключевые слова:** общественное здравоохранение; инвестиции; социально-экономическая эффективность; население

**Для цитирования:** Турзин П. С., Тимошевский А. А., Дербенев Д. П., Ойноткинова О. Ш. Социально-экономическая эффективность инвестиций в развитие общественного здравоохранения за рубежом // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 1. С. 57–63. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-57-63

## Issues of management, economics, digitalization

Review article

### Socio-economic efficiency of investments in the development of public health abroad

Peter S. Turzin<sup>1</sup>, Alexander A. Timoshevsky<sup>2</sup>, Dmitry P. Derbenev<sup>3</sup>, Olga Sh. Oynotkinov<sup>4</sup>

<sup>1–4</sup>Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, Moscow, Russia

<sup>1</sup>b71112@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5231-8000>

<sup>2</sup>timoshevskijaa@zdrav.mos.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5902-7249>

<sup>3</sup>dipald@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1493-5195>

<sup>4</sup>olga-oynotkinova@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9856-8643>

**Annotation.** The current global trend of national health systems is determined by the fact that investments in citizens' own health are considered as an effective mechanism for reducing economic costs and for increasing the level of economic well-being of the country. Considering that health is a fundamental condition for the effective functioning of human potential and plays a key role in socio-economic development, especially in the context of accelerating modernization and digitalization of society, its development is becoming an important factor contributing to an increase in the economic potential of the state. The relevance of this study is due to the importance of the problem of rational use of investments in the development of public health. The article describes investments in physical activity of the population as an important factor in ensuring a healthy lifestyle of the population. It also shows the specifics of the implementation of the state voucher program aimed at reducing the cost of participating in structured physical activity for children.

**Key words:** public health; investments; socio-economic efficiency; population

**For citation:** Turzin P. S., Timoshevsky A. A., Derbenev D. P., Oynotkinova O. S. Socio-economic efficiency of investments in the development of public health abroad. *Remedium*. 2025;29(1):57–63. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-57-63

## Введение

Вопросы, связанные с обеспечением эффективности инвестиций, направляемых в системы здравоохранения, актуальны на протяжении многих лет. Современная мировая тенденция национальных систем здравоохранения определяется тем, что инвестиции в здоровье граждан рассматриваются как эффективный механизм снижения экономических издержек. Учитывая, что здоровье является фундаментальным условием эффективного функционирования человеческого потенциала и играет ключевую роль в социально-экономическом развитии, особенно в условиях ускорения модернизации и цифровизации общества, его развитие становится важнейшим фактором, способствующим увеличению экономического потенциала государства. Таким образом, здоровье приобретает статус стратегического ресурса, инвестиции в который могут существенно повысить уровень экономического благосостояния страны [1].

При анализе влияния здоровья на экономический рост рассматривают как особую форму человеческого капитала, учитывая при этом два основных подхода:

- 1) здоровье является одной из составляющих производственной функции;
- 2) более высокий уровень здоровья приводит к экономическому росту за счёт содействия технологическим инновациям [2].

В связи с актуальностью рассматриваемой проблемы представляет особый интерес современная ситуация, связанная с рассмотрением подходов к оценке и обеспечению эффективности инвестиций в развитие здравоохранения за рубежом.

## Материалы и методы

В ходе исследования, направленного на изучение эффективности инвестиций в общественное здравоохранение, проведён обширный поиск в международной базе данных PubMed. С помощью ключевых слов, связанных с данной темой, была найдена 441 релевантная публикация, включая систематические обзоры, метаанализы и научные статьи. После тщательного отбора и оценки качества по рекомендациям PRISMA 16 наиболее значимых работ, опубликованных в 2020—2024 гг. учёными из 8 разных стран, были включены в анализ. Авторы исследования проанализировали выбранные публикации, уделяя особое внимание социально-экономическим аспектам эффективности инвестиций в здравоохранение. В результате были получены ценные аналитические данные, которые вносят важный вклад в понимание данной проблемы.

## Результаты и обсуждение

### *Инвестиции в области общественного здравоохранения*

Современные подходы к оценке эффективности вложений в здравоохранение всё чаще выходят за рамки традиционных экономических метрик, таких как внутренний валовой продукт, фокусируясь на

социальной и экологической значимости. Учёными из Нидерландов и Англии проведён систематический анализ научных и нерецензируемых работ (1996—2019 гг.), направленный на изучение применения методов Social Return on Investment (SROI, «Социальная окупаемость инвестиций») и Social Cost-Benefit Analysis (SCBA, «Анализ социальных затрат и выгод») для оценки программ охраны здоровья на разных этапах жизни [3]. Из 40 отобранных исследований результаты распределили по ключевым жизненным фазам: младенчество (2 работы), детство и подростковый возраст (17), зрелый возраст (8), пожилой возраст (6), полный жизненный цикл (7). Отмечается, что SCBA не применялась ни в одном исследовании, что указывает на её слабое внедрение в практику. Обзор выявил доминирование британских исследований SROI, что связано с законодательством 2012 г., стимулирующим оценку социального воздействия. Пик публикаций пришёлся на 2012—2013 гг., однако к 2019 г. их число сократилось, несмотря на растущий глобальный интерес к «экономике благополучия». Наиболее изученной оказалась фаза детства, где программы профилактики демонстрировали высокую социальную отдачу, тогда как младенчество осталось мало исследованным из-за сложностей долгосрочного прогнозирования. Авторы подчёркивают необходимость расширения доказательной базы: интеграции SROI в академические публикации, развития SCBA и анализа вклада непрямых мер (вакцинация, экологические инициативы). Результаты работы могут стать основой для перехода от узко-экономических моделей к комплексной оценке здоровья, учитывающей социальные, экологические и межпоколенческие эффекты.

Группа учёных из Англии и Нидерландов продолжила исследование в данном направлении [4]. Ими были проанализированы 53 работы, в которых рассматривалась методология SROI, проведены интервью с экспертами для выявления возможностей её совершенствования. Эксперты подчёркивали, что SROI эффективно выявляет нематериальные эффекты (снижение социальной изоляции, улучшение качества жизни), но требует адаптации под специфику здравоохранения — например, создания единой базы прокси-показателей для монетизации результатов. Исследование выявило три направления для успешного внедрения SROI в практику общественного здравоохранения.

Во-первых, необходима унификация 7 принципов методологии:

- 1) привлечение стейкхолдеров (заинтересованных лиц);
- 2) понимание изменений;
- 3) оценка того, что имеет значение (принцип монетизации);
- 4) анализ только значимых изменений;
- 5) избегание преувеличений (не завышать требования);
- 6) открытые (прозрачные) действия;

7) проверка результатов, которые в настоящее время интерпретируются по-разному, что приводит к большой вариативности в их применении.

Во-вторых, критически важно разработать стандартный набор показателей для использования в сфере общественного здравоохранения. В-третьих, требуется интеграция SROI в академический контекст для повышения осведомлённости о методике с целью привлечения инвестиций. Для успешного анализа инвестиций в здравоохранение важно совмещать SROI с оценкой воздействия на здоровье (HIA), избегая конфликта результатов. Эти шаги помогут трансформировать SROI в инструмент для обоснования инвестиций в «экономику благополучия», где социальные и экологические эффекты становятся равнозначными финансовым.

Английскими учёными проведён обзор научных и нерецензируемых работ (1996—2019 гг.), а также интервью с 9 международными экспертами с целью выявления потенциала синергии между HIA и SROI [5]. HIA, фокусируясь на широких детерминантах здоровья, анализирует последствия для разных групп населения, включая экологические и социальные факторы. SROI дополняет этот подход, переводя нематериальные результаты (снижение изоляции, улучшение качества жизни) в финансовые показатели. Несмотря на схожие принципы — вовлечение стейкхолдеров и учёт неравенства, совместное применение методов выявлено лишь в 2 кейсах, что подчёркивает ограниченную практику совместного использования обоих методов. Ключевым выводом исследования стала взаимодополняемость HIA и SROI. Эксперты отмечают, что HIA обеспечивает структурированную основу для выявления воздействий, а SROI добавляет монетизацию социальных эффектов, усиливая аргументацию для инвесторов. Например, этап скрининга в HIA помогает определить приоритетные группы, а SROI оценивает их благополучие через прокси-показатели. Однако барьерами остаются субъективность оценок и недостаток стандартизации: лишь 43% исследований SROI публикуют карты влияния, что затрудняет интерпретацию. Рекомендации включают разработку единых метрик для здравоохранения и интеграцию методов в процессы принятия решений. Это позволяет трансформировать оба подхода в инструменты для «экономики благополучия», где здоровье, экология и социальная справедливость становятся равнозначными экономическим показателям.

Современные подходы к оценке эффективности программ в сфере психического здоровья всё чаще используют методологию SROI, учитывающую социальные, экономические и экологические эффекты. Английскими учёными проведён систематический анализ 42 работ за 2000—2021 гг., в которых оценивали коэффициент рентабельности инвестиций в психическое здоровье [6]. Исследование выявило, что в рассматриваемый период коэффициент SROI варьировался от 0,79 до 28 фунтов на каждый инвестированный фунт, демонстрируя положительную отдачу даже для программ с низким бюджетом, таких как арт-терапия или социальное садоводство.

Несмотря на рост применения SROI, эксперты подчёркивают необходимость стандартизации прокси-метрик для монетизации результатов, таких как снижение социальной изоляции или улучшение качества жизни. Рекомендации включают в себя интеграцию SROI в академические публикации и расширение похожих исследований за пределы Великобритании. Эти шаги помогут трансформировать SROI в ключевой инструмент для обоснования инвестиций в «экономику благополучия», где психическое здоровье становится драйвером социально-экономического развития.

Инновационные подходы к оценке медицинских технологий требуют учёта не только клинической эффективности, но и социально-экологического воздействия. В исследовании итальянских учёных, посвящённом роботизированной системе AGREE (модульная экзоскелетная система для реабилитации и поддержки верхней конечности) для реабилитации после инсульта, применена расширенная методология SROI, интегрирующая анализ жизненного цикла для оценки выбросов CO<sub>2</sub> [7]. AGREE оценивали с позиции тройной ценности: экономической (сокращение затрат на длительную терапию), социальной (повышение качества жизни пациентов) и экологической (уменьшение углеродного следа). Экспертные оценки специалистов в области биомедицинской инженерии и медицинских специалистов из итальянских клиник легли в основу модели, учитывающей 5-летний срок службы экзоскелета. Результаты показали коэффициент SROI 3,75 : 1 для единичного устройства и 2,868 : 1 при масштабировании, подтверждая рентабельность даже с учётом высокой первоначальной стоимости. Ключевым аспектом исследования стало сочетание SROI с анализом жизненного цикла, что позволило количественно оценить экологические последствия использования AGREE. В отличие от традиционных методов (анализ затрат—выгод), подход учитывал косвенные эффекты: снижение нагрузки на лиц, осуществляющих уход, увеличение продуктивности пациентов и минимизацию энергопотребления. Например, сокращение времени сеансов на 33% высвободило ресурсы для других видов терапии, а монетизация улучшения качества жизни базировалась на данных, полученных с помощью опросника, определяющего качество жизни. Анализ чувствительности выявил устойчивость результатов к изменениям ключевых допущений, таких как распределение пациентов между стационаром и амбулаторией. Эти выводы подчёркивают потенциал SROI как инструмента для принятия решений в условиях растущего спроса на «зелёные» технологии в здравоохранении.

#### *Инвестиции в физическую активность населения*

Оценка социально-экономической эффективности программ, связанных с физической активностью и питанием, становится ключевым инструментом в условиях растущей нагрузки на системы здравоохранения. Поэтому английские исследователи проанализировали 21 исследование SROI, проведённое в странах с высоким доходом с 1996 по 2022 г.,

при этом 76% работ реализованы в Великобритании, что связано с законодательством 2012 г., требующим учёта социально-экологических эффектов при государственных закупках. Коэффициенты SROI варьировались от 1,91 : 1 до 22,37 : 1, демонстрируя значительную отдачу даже для программ с фокусом на групповые активности, такие как экологически ориентированный спорт. Проекты, интегрирующие природные ландшафты, показали не только улучшение физического здоровья участников, но и снижение уровня преступности среди молодёжи за счёт социальной вовлечённости.

Несмотря на ограниченное присутствие в рецензируемых журналах (4 из 21 работы), исследования выявили многогранные преимущества вмешательств. Помимо снижения веса и увеличения активности, программы способствовали укреплению психического здоровья, академической успеваемости и семейных отношений. Единственное исследование, посвящённое питанию, выявило экономию средств школ и рост доходов местных сообществ за счёт партнёрств с фермерами [8]. Критическим пробелом остаётся недостаток данных по комбинированным программам (физическая активность + питание), лишь два кейса показали синергию в виде сокращения визитов к врачам и улучшения качества жизни семей. Результаты подчёркивают необходимость интеграции SROI в оценку политик для оптимизации ресурсов в контексте устойчивого развития, однако требуют стандартизации метрик, особенно в неанглоязычных странах.

Другая работа учёных из Англии — исследование влияния участия в программе «Parkrun» на субъективное благополучие и экономическую целесообразность — выявила значимые результаты [9]. В течение 6 мес наблюдались 548 новых участников, которые участвовали в еженедельных 5-километровых забегах в Великобритании. Удовлетворённость жизнью оценивали по шкале WELLBY, где 1 балл эквивалентен изменению на единицу в год с монетизацией 13 000 фунтов. Для определения вклада программы использовали 3 метода: сравнение активности до и после участия; оценку воспринимаемого влияния по 16 параметрам; комбинированный подход. Средний показатель удовлетворённости вырос с 7,489 до 7,746 балла, причём наибольший прирост (+0,768) зафиксирован среди наименее активных участников. Это свидетельствует о том, что программа особенно эффективна для групп с низким уровнем физической активности, способствуя не только улучшению здоровья, но и социальной интеграции. Экономический анализ показал, что в 2019 г. участие в «Parkrun» 400 тыс. человек принесло социальную выгоду 667,4 млн фунтов при затратах 4,5 млн. Соотношение выгоды к затратам варьировалось от 16,7 : 1 до 98,5 : 1 в зависимости от метода оценки, превосходя аналогичные популяционные инициативы в 2,8—16,7 раза. Физическое здоровье оказалось ключевым медиатором между активностью и удовлетворённостью жизнью, тогда как психическое здоровье усиливало эффект только в комбинации с физическими нагрузками. Успех

программы связывают с её структурой: доступностью, регулярностью и формированием социальных связей. Эти данные подчёркивают потенциал массовых бесплатных мероприятий как инструмента для повышения общественного благополучия и сокращения расходов на здравоохранение, особенно среди уязвимых групп населения.

Современные исследования, посвящённые оценке социально-экономической отдачи от программ физической активности и спорта, демонстрируют их значимый вклад в общественное благополучие. Систематический обзор учёными из Канады и Марокко 17 работ, опубликованных в 2010—2018 гг., выявил, что основной фокус вмешательств включал первичную профилактику (47%), направленную на популяцию в целом, и спорт для развития (29%), ориентированный на уязвимые группы [10]. Коэффициенты SROI варьировались от 3 : 1 до 124 : 1, достигая максимума в программах для людей с ограниченными возможностями. Наибольший спектр результатов охватывал улучшение физического здоровья, социальной сплочённости и экономического развития, подчёркивая роль программ физической активности и спорта в решении задач общественного здравоохранения и социальной интеграции. Полученные данные подтверждают, что SROI эффективно выявляет многогранную ценность программ физической активности и спорта, что критически важно для обоснования бюджетных решений и оптимизации ресурсов в условиях растущего внимания к «экономике благополучия».

Комплексное исследование международного коллектива учёных из Испании, Бельгии, Англии и Австралии методологии оценки социальной отдачи от инвестиций в физическую активность и спорт демонстрирует необходимость разработки унифицированного подхода к измерению общественной ценности таких программ [11]. Анализ существующих практик выявил значительное разнообразие применяемых методов оценки, что затрудняет сопоставление результатов различных инициатив и обоснование государственных и частных инвестиций в данную сферу. Особую значимость приобретает разработка стандартизированной модели, учитывающей как финансовые, так и нефинансовые результаты реализации спортивных программ. Исследование выявило необходимость создания глобального консенсуса относительно методологии оценки, что позволит более эффективно измерять и демонстрировать комплексное влияние физической активности и спорта на различные аспекты общественной жизни.

#### *Государственная программа ваучеров в Австралии*

Исследование В. С. Foley и соавт. опирается на анализ данных о регистрации в государственной программе «Active Kids», являющейся программой ваучерной поддержки, направленной на снижение финансовых барьеров для участия школьников в организованных программах физической активности, осуществляемой в штате Новый Южный Уэльс (Австралия) [12]. В рамках работы оценивали уро-

вень охвата программой школьников указанного штата, а также особенности их поведения в отношении физической активности до получения ваучеров. Проведённое исследование охватило демографические сведения о всех детях возрастной категории 4,5—18,0 лет (общее число зарегистрированных составило 671 375 человек), получивших ваучер «Active Kids» в течение 2018 г. Изучение факторов, влияющих на приверженность рекомендациям по физической активности и участие в структурированных занятиях, продемонстрировало, что программа вовлекла свыше половины (53%) детей, имеющих право на получение ваучеров. При этом дети, для которых английский язык был не родным, дети старшего школьного возраста (15—18 лет), дети из районов с более низким уровнем благосостояния и девочки показали меньшую вероятность регистрации в программе. Установлено, что среди зарегистрировавшихся детей 70% регулярно (не реже 1 раза в неделю) посещали организованные занятия физической активностью на протяжении последних 12 мес до момента регистрации, в то время как рекомендациям по физической активности соответствовали 19%. Сделан вывод о том, что программа «Active Kids» продемонстрировала охват значительной части населения и способна содействовать увеличению физической активности среди детей.

В другом исследовательском проекте ставилась цель определить социально-демографические характеристики, взаимосвязанные с участием детей коренного населения в спортивных мероприятиях, основываясь на данных о зарегистрированных участниках государственной программы ваучеров «Active Kids» [13]. Сопоставляли показатели физической активности, занятий спортом и социодемографические данные детей коренного происхождения с аналогичными данными о детях некоренных народов. Установлено, что из общего числа зарегистрировавшихся в программе в 2018 г. (671 375 детей в возрасте 5—18 лет) 36 129 (5,4%) идентифицированы как представители коренного населения, которые демонстрировали более высокие показатели соответствия рекомендациям по физической активности до момента регистрации в программе, вне зависимости от социально-экономического статуса. Вместе с тем дети коренного происхождения реже, чем дети некоренного происхождения, участвовали в организованных спортивных занятиях не менее 2 раз в неделю (38 и 43% соответственно). Уровень участия в спортивных мероприятиях был выше у коренных детей, проживающих в крупных городах, в сравнении с детьми из отдалённых или периферийных районов. Полученные данные подчёркивают потенциал программы в увеличении вовлечённости коренных детей в организованные виды деятельности, а также в снижении риска преждевременного прекращения занятий спортом в более старшем возрасте.

В исследовании, касающемся ваучерной программы [14], изучена распространённость избыточного веса и ожирения среди детей и подростков ( $n = 671\ 375$ ) на основе информации, предоставленной

родителями/опекунами в процессе онлайн-регистрации, включающей сведения о росте и весе ребёнка. Главной задачей было определение распространённости избыточного веса и ожирения в различных социально-демографических группах, а также оценка связи с фактором социального благополучия. Полученные данные показали, что в зарегистрированной выборке распространённость избыточного веса составила 17,2%, ожирения — 7,6%. Таким образом, можно говорить о том, что программа «Active Kids» достигла значительного охвата среди детей (75 927 человек) с избыточным весом и ожирением, в особенности из социально уязвимых районов, обеспечивая им финансовую поддержку и возможности для участия в различных спортивных и физкультурных мероприятиях. Однако для достижения более эффективного результата может потребоваться разработка дополнительных комплексных стратегий, ориентированных на повышение физической активности детей. Исследование подтверждает целесообразность вложения государственных ресурсов в масштабные проекты, предназначенные для детей с избыточным весом или ожирением.

При расширенном изучении влияния программы ваучеров «Active Kids» на уровень физической активности детей и подростков другой группой австралийских учёных установлено, что программа «Active Kids» оказала положительное влияние на физическую активность детей [15]. Среднее количество дней в неделю, в которые дети занимались физической активностью не менее 60 мин, увеличилось с 4,00 (95% доверительный интервал (ДИ) 3,80—4,21) до 4,94 (95% ДИ 4,73—5,15) через 6 мес после использования ваучера. Ваучер оказал наибольшее влияние на участие в физической активности в течение первых 8 нед после использования (увеличение на 0,25 дня), но положительное воздействие сохранялось и в течение последующего периода (9—26 нед), демонстрируя значимость внедрённых мер. Ваучер также сыграл значимую роль в поддержке участия в структурированных видах физической активности, покрывая в среднем около 20% годовых расходов семей на спортивные занятия, а изменения в участии связаны с личными и социальными факторами, такими как самооценка и интерес к физической активности.

Кроме того, выявлено, что ваучерная программа была воспринята спортивными организациями положительно, т. к. её цели соответствуют их стремлению повысить доступность физической активности для детей, и привела к различным изменениям в работе спортивных и рекреационных организаций: предварительная подготовка к реализации, простота административных процедур и инновационное воздействие. Важным аспектом успешной реализации программы стало эффективное взаимодействие между заинтересованными сторонами и государственным управлением по делам спорта Нового Южного Уэльса, что в перспективе может привести к улучшению спортивной инфраструктуры и расши-

рению возможностей для участия детей в различных видах физической активности [16].

Наряду с этим австралийские учёные изучили взаимосвязи и препятствия для использования ваучеров «Active Kids». Несмотря на высокий уровень осведомлённости родителей о программе, исследование показало, что использование ваучеров часто затруднено для семей с низким уровнем дохода, а также для тех, кто сталкивается с языковыми и культурными барьерами [17]. Родители детей с избыточным весом или ожирением отметили, что финансовая поддержка в размере 100 долл. сыграла положительную роль, но не смогла полностью устранить все сложности, включая доступность программ и их соответствие потребностям семьи. Результаты исследования подчёркивают, что, помимо финансовых факторов, важную роль играют и другие барьеры, такие как транспортная доступность, нехватка времени у родителей и ограниченная информация об имеющихся возможностях. Для повышения эффективности программы необходимо учитывать потребности семей из социально уязвимых групп и адаптировать предлагаемые услуги с учётом их особенностей. Вовлечение местных сообществ и поставщиков услуг может способствовать расширению доступности и гибкости программ, что позволит большему числу детей регулярно заниматься спортом и вести активный образ жизни.

Ещё одно исследование о программе «Active Kids» помогло установить уровень её влияния на физическую активность среди детей школьного возраста, а также выявить факторы, влияющие на использование ваучеров и барьеры, препятствующие её полной эффективности [18]. К таким факторам относятся недостаточная осведомлённость родителей о программе, нехватка доступных спортивных объектов в некоторых районах, а также индивидуальные предпочтения детей в выборе видов физической активности. Важной задачей является обеспечение равного доступа к программе для всех категорий населения, включая семьи с низким доходом и представителей культурных меньшинств. Дальнейшее развитие инициативы потребует комплексного подхода, включающего улучшение информированности населения, расширение спектра предлагаемых программ и более гибкие условия их реализации, чтобы ваучеры могли использоваться максимально эффективно.

### Заключение

На основании результатов исследования и анализа актуальной информации, касающейся изучения и повышения социально-экономической результативности капиталовложений в развитие общественного здравоохранения в зарубежных странах, сформулированы и представлены актуальные сведения о социально-экономической эффективности инвестиций в развитие общественного здравоохранения за рубежом. Рассмотрены инвестиции в области общественного здравоохранения, в том числе в физическую активность населения, как важный фактор обеспечения здорового образа жизни

населения. Наряду с этим были показаны особенности внедрения государственной программы ваучеров, направленной на снижение стоимости участия в структурированной физической активности для детей.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Горчакова Н. С. Инвестиции в здоровье как способ минимизации экономических потерь // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2021. Т. 11, № 6А. С. 102—111. DOI: 10.34670/AR.2021.62.68.009
2. Ерахтина А. Д. Инвестиции в здравоохранение, продолжительность жизни и экономический рост // ЭКО. 2019. № 6. С. 8—25. DOI:10.30680/ЕКО0131-7652-2019-6-8-25
3. Ashton K., Schröder-Bäck P., Clemens T. et al. The social value of investing in public health across the life course: a systematic scoping review // BMC Public Health. 2020. Vol. 20, N 1. P. 597. DOI: 10.1186/s12889-020-08685-7
4. Ashton K., Cotter-Roberts A., Clemens T. et al. Advancing the social return on investment framework to capture the social value of public health interventions: semistructured interviews and a review of scoping reviews // Public Health. 2024. Vol. 226. P. 122—127. DOI: 10.1016/j.puhe.2023.11.004
5. Ashton K., Parry-Williams L., Dyakova M., Green L. Health impact and social value of interventions, services, and policies: a methodological discussion of health impact assessment and social return on investment methodologies // Front. Public Health. 2020. Vol. 8. P. 49. DOI: 10.3389/fpubh.2020.00049.
6. Kadel R., Stielke A., Ashton K. et al. Social Return on Investment (SROI) of mental health related interventions — a scoping review // Front. Public Health. 2022. Vol. 10. P. 965148. DOI: 10.3389/fpubh.2022.965148
7. Pinelli M., Manetti S., Lettieri E. Assessing the social and environmental impact of healthcare technologies: towards an extended social return on investment // Int. J. Environ. Res. Public Health. 2023. Vol. 20, N 6. P. 5224. DOI: 10.3390/ijerph20065224
8. Stielke A., Ashton K., Cotter-Roberts A., Dyakova M. The social return on investment of physical activity and nutrition interventions—a scoping review // Front. Sports Act Living. 2024. Vol. 5. P. 1296407. DOI: 10.3389/fspor.2023.1296407
9. Haake S., Quirk H., Bullas A. The impact of parkrun on life satisfaction and its cost-effectiveness: a six-month study of parkrunners in the United Kingdom // PLOS Glob Public Health. 2024. Vol. 4, N 10. P. e0003580. DOI: 10.1371/journal.pgph.0003580
10. Gosselin V., Boccanfuso D., Laberge S. Social return on investment (SROI) method to evaluate physical activity and sport interventions: a systematic review // Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act. 2020. Vol. 17, N 1. P. 26. DOI: 10.1186/s12966-020-00931-w
11. Nieto L., Mayo X., Davies L. et al. Striving for global consensus: a systematic review of social return on investment applied to physical activity and sport // J. Phys. Act Health. 2024. Vol. 21, N 12. P. 1246—1262. DOI: 10.1123/jpah.2024—0174
12. Foley B. C., Owen K. B., Bellew W. et al. Physical activity behaviors of children who register for the universal, state-wide Active Kids voucher: who did the voucher program reach? // Int. J. Environ. Res. Public Health. 2020. Vol. 17, N 16. P. 5691. DOI: 10.3390/ijerph17165691
13. Macniven R., Foley B. C., Owen K. B. et al. Physical activity and sport participation characteristics of Indigenous children registered in the Active Kids voucher program in New South Wales // J. Sci. Med. Sport. 2020. Vol. 23, N 12. P. 1178—1184. DOI: 10.1016/j.jsams.2020.06.016
14. Owen K. B., Bellew B., Foley B. C. et al. Body Mass Index of children and adolescent participants in a voucher program designed to incentivise participation in sport and physical activity: a cross-sectional study // Prev. Med. Rep. 2021. Vol. 22. P. 101349. DOI: 10.1016/j.pmedr.2021.101349
15. Foley B. C., Owen K. B., Bauman A. E. et al. Effects of the Active Kids voucher program on children and adolescents' physical activity: a natural experiment evaluating a state-wide intervention // BMC Public Health. 2021. Vol. 21, N 1. P. 22. DOI: 10.1186/s12889-020-10060-5
16. Foley B. C., Turner N., Owen K. B. et al. «It goes hand in hand with us trying to get more kids to play» stakeholder experiences in a sport and active recreation voucher program // Int. J. Environ. Res. Public Health. 2023. Vol. 20, N 5. P. 4081. DOI: 10.3390/ijerph20054081

17. Virgona N., Foley B. C., Ryan H. et al. 'One hundred dollars is a big help, but to continue, it's a challenge': a qualitative study exploring correlates and barriers to Active Kids voucher uptake in western Sydney // *Health Promot. J. Austr.* 2022. Vol. 33, N 1. P. 7—18. DOI: 10.1002/hpja.468
18. Reece L. J., Foley B., Bellew W. et al. Active Kids: evaluation protocol for a universal voucher program to increase children's participation in organised physical activity and sport // *Public Health Res. Pract.* 2021. Vol. 31, N 2. P. 30122006. DOI: 10.17061/phrp30122006

## REFERENCES

1. Gorchakova NS. Investments in health as a way to minimize economic losses. *Economics: yesterday, today, tomorrow.* 2021;11(6A):102—111. DOI: 10.34670/AR.2021.62.68.009
2. Yerakhtina AD. Investments in healthcare, life expectancy and economic growth. *ECO.* 2019;6:8—25. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2019-6-8-25
3. Ashton K, Schröder-Bäck P, Clemens T, et al. The social value of investing in public health across the life course: a systematic scoping review. *BMC Public Health.* 2020;20(1):597. DOI: 10.1186/s12889-020-08685-7
4. Ashton K, Cotter-Roberts A, Clemens T, et al. Advancing the social return on investment framework to capture the social value of public health interventions: semistructured interviews and a review of scoping reviews. *Public Health.* 2024;226:122—127. DOI: 10.1016/j.puhe.2023.11.004
5. Ashton K, Parry-Williams L, Dyakova M, Green L. Health impact and social value of interventions, services, and policies: a methodological discussion of health impact assessment and social return on investment methodologies. *Front Public Health.* 2020;8:49. DOI: 10.3389/fpubh.2020.00049
6. Kadel R, Stielke A, Ashton K, et al. Social Return on Investment (SROI) of mental health related interventions — a scoping review. *Front Public Health.* 2022;10:965148. DOI: 10.3389/fpubh.2022.965148
7. Pinelli M, Manetti S, Lettieri E. Assessing the social and environmental impact of healthcare technologies: towards an extended social return on investment. *Int J Environ Res Public Health.* 2023;20(6):5224. DOI: 10.3390/ijerph20065224
8. Stielke A, Ashton K, Cotter-Roberts A, Dyakova M. The social return on investment of physical activity and nutrition interventions—a scoping review. *Front Sports Act Living.* 2024;5:1296407. DOI: 10.3389/fspor.2023.1296407
9. Haake S, Quirk H, Bullas A. The impact of parkrun on life satisfaction and its cost-effectiveness: a six-month study of parkrunners in the United Kingdom. *PLOS Glob Public Health.* 2024;4(10):e0003580. DOI: 10.1371/journal.pgph.0003580
10. Gosselin V, Boccanfuso D, Laberge S. Social return on investment (SROI) method to evaluate physical activity and sport interventions: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2020;17(1):26. DOI: 10.1186/s12966-020-00931-w
11. Nieto I, Mayo X, Davies L, et al. Striving for global consensus: a systematic review of social return on investment applied to physical activity and sport. *J Phys Act Health.* 2024;21(12):1246—1262. DOI: 10.1123/jpah.2024—0174
12. Foley BC, Owen KB, Bellew W, et al. Physical activity behaviors of children who register for the universal, state-wide Active Kids voucher: who did the voucher program reach? *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(16):5691. DOI: 10.3390/ijerph17165691
13. Macniven R, Foley BC, Owen KB, et al. Physical activity and sport participation characteristics of Indigenous children registered in the Active Kids voucher program in New South Wales. *J Sci Med Sport.* 2020;23(12):1178—1184. DOI: 10.1016/j.jsams.2020.06.016
14. Owen KB, Bellew B, Foley BC, et al. Body mass index of children and adolescent participants in a voucher program designed to incentivise participation in sport and physical activity: a cross-sectional study. *Prev Med Rep.* 2021;9:101349. DOI: 10.1016/j.pmedr.2021.101349
15. Foley BC, Owen KB, Bauman AE, et al. Effects of the Active Kids voucher program on children and adolescents' physical activity: a natural experiment evaluating a state-wide intervention. *BMC Public Health.* 2021;21(1):22. DOI: 10.1186/s12889-020-10060-5
16. Foley BC, Turner N, Owen KB, et al. «It Goes Hand in Hand with Us Trying to Get More Kids to Play» Stakeholder Experiences in a Sport and Active Recreation Voucher Program. *Int J Environ Res Public Health.* 2023;20(5):4081. DOI: 10.3390/ijerph20054081
17. Virgona N, Foley BC, Ryan H, et al. 'One hundred dollars is a big help, but to continue, it's a challenge': a qualitative study exploring correlates and barriers to Active Kids voucher uptake in western Sydney. *Health Promot J Austr.* 2022;33(1):7—18. DOI: 10.1002/hpja.468
18. Reece LJ, Foley B, Bellew W, et al. Active Kids: evaluation protocol for a universal voucher program to increase children's participation in organised physical activity and sport. *Public Health Res Pract.* 2021;31(2):30122006. DOI: 10.17061/phrp30122006

**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 12.08.2024; одобрена после рецензирования 11.09.2024; принята к публикации 05.02.2025. The article was submitted 12.08.2024; approved after reviewing 11.09.2024; accepted for publication 05.02.2025.

Научная статья

УДК 61:33

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-64-68

## Экономическая эффективность увеличения функции врачебной должности врача-фтизиатра участкового

Светлана Юрьевна Безуглая<sup>1✉</sup>, Михаил Юрьевич Посадский<sup>2</sup>,  
Ольга Вячеславовна Кривцова<sup>3</sup>, Людмила Михайловна Туктарова<sup>4</sup>,  
Елена Михайловна Богородская<sup>5</sup>

<sup>1–4</sup>Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента, Москва, Россия;

<sup>5</sup>Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва, Россия; Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Москва, Россия

<sup>1</sup>bezuglayasy@zdrav.mos.ru; <https://orcid.org/0009-0003-7510-3426>

<sup>2</sup>posadskiy.mikhail@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0001-4150-9511>

<sup>3</sup>olgavkk@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0000-7641-7599>

<sup>4</sup>tuktarovalm@zdrav.mos.ru; <https://orcid.org/0009-0005-5907-5917>

<sup>5</sup>el\_bogorodskaya@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-4552-5022>

**Аннотация. Актуальность.** В связи с снижением заболеваемости туберкулезом (ТБ) нагрузка на врача-фтизиатра, связанная с лечением больных, уменьшилась. Необходимо изучить распределение рабочего времени врача-фтизиатра и экономическую эффективность его работы.

**Цель исследования** — изучение экономической эффективности увеличения нагрузки на врача-фтизиатра участкового в период от носительного эпидемического благополучия по ТБ.

**Материалы и методы.** Изучили функции врача-фтизиатра участкового с 2013 по 2023 г. (сплошное исследование), работающих в МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ. Проанализировали стоимость одного посещения и её динамику.

**Результаты и обсуждение.** За 11 лет функция врачебной должности (ФВД) увеличилась на 184,2% — с 2501,1 в 2013 г. до 7107,8 в 2023 г. Структура ФВД изменилась: доля посещений по заболеванию снизилась в 2,8 раза, а с профилактической целью увеличилась в 2,4 раза. Затраты времени врача на приём больного занимают  $51 \pm 2,3$  мин, где 34 мин (68,0%) — ознакомление с медицинской документацией и непосредственно осмотр пациента и 17 мин (33,3%) — оформление медицинской документации. За 11 лет стоимость посещения выросла в 2,85 раза, стоимость случая госпитализации — в 2,1 раза.

**Заключение.** При снижении эпидемиологических показателей по ТБ внутридиспансерная амбулаторная работа врача-фтизиатра характеризуется снижением нагрузки, связанной с лечением больных. Представляется возможность перераспределения времени врача с увеличением объёма профилактической работы, направленной на ликвидацию ТБ как распространённого заболевания. Затраты времени на 1 посещение существенно ниже затрат времени на посещение в связи с заболеванием и позволяют увеличить ФВД в период рабочего времени врача-фтизиатра участкового. При увеличении отведённого времени врача на профилактические приёмы групп риска снижаются затраты как на амбулаторную помощь, так и по лечению в стационаре в перспективе.

**Ключевые слова:** врач-фтизиатр участковый; функции врачебной должности; больной туберкулезом; профилактическая работа; консультативная цель; цель проведения диагностики; снижение основных эпидемиологических показателей

**Для цитирования:** Безуглая С. Ю., Посадский М. Ю., Кривцова О. В., Туктарова Л. М., Богородская Е. М. Экономическая эффективность увеличения функции врачебной должности врача-фтизиатра участкового // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 1. С. 64—68. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-64-68

Original article

## Cost-effectiveness of increasing the function of the medical position of a district physician-phthisiatrist

Svetlana Yu. Bezuglaya<sup>1✉</sup>, Mikhail Yu. Posadsky<sup>2</sup>, Olga V. Krivtsova<sup>3</sup>, Lyudmila M. Tuktarova<sup>4</sup>, Elena M. Bogorodskaya<sup>5</sup>

<sup>1–4</sup>Moscow City Scientific and Practical Center for the Fight against Tuberculosis, Moscow, Russia;

<sup>2</sup>Research Institute of Healthcare Organization and Medical Management of the Moscow Health Department, Moscow, Russia;

<sup>5</sup>Central Research Institute of Tuberculosis, Moscow, Russia; Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Moscow, Russia

<sup>1</sup>bezuglayasy@zdrav.mos.ru; <https://orcid.org/0009-0003-7510-3426>

<sup>2</sup>posadskiy.mikhail@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0001-4150-9511>

<sup>3</sup>olgavkk@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0000-7641-7599>

<sup>4</sup>tuktarovalm@zdrav.mos.ru; <https://orcid.org/0009-0005-5907-5917>

<sup>5</sup>el\_bogorodskaya@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-4552-5022>

**Annotation. Relevance.** Due to the decrease in the incidence of tuberculosis, the workload of a phthisiatrist associated with the treatment of patients has decreased; therefore, it is necessary to study the distribution of working time of a phthisiatrist and the economic efficiency of his work.

**Objective of the study:** to investigate the economic efficiency of increasing the workload of a district phthisiatrist during the period of relative epidemic favorability of tuberculosis.

**Materials and methods.** We studied the functions of a district physician-phthisiatrist from 2013 to 2023 (continuous study), working in the MNPC of tuberculosis control. We analyzed the cost per visit from 2013 to 2023 and its dynamics as a percentage of the base year 2013.

**Results discussion.** Over the last 11 years, the function of a physician position increased by 184.2% or 2.8 times from 2501.1 in 2013 to 7107.8 in 2023. The structure of the physician position function changed: the share of visits for illness decreased 2.8 times from 68.2% to 24.3%, and for preventive purposes increased 2.4 times from 31.8% to 75.7%. When analyzing the duration of visits to a physician-phthisiatrist, we found that the time it takes to see a patient is  $51.0 \pm 2.3$  min, where 34 min — familiarization with medical documentation and direct examination of the patient (68.0%) and 17 min. (33.3% of the time spent) — on execution of medical documentation. Over 11 years, the cost of a visit increased 2.85 times, the cost of a case of hospitalization — 2.1 times. If the share of visits remained the same as in 2011, the costs of outpatient care would have increased by 15.9% as compared to the actual costs, and the costs of inpatient care — 19.1%. Overall, costs would increase by 17.6% relative to actual 2023 costs.

**Conclusion.** With decreasing epidemiological indicators on tuberculosis within the dispensary outpatient work of a physician-phthisiatrist is characterized by a decrease in the workload associated with the treatment of patients. It seems possible to redistribute the doctor's time with an increase in the volume of preventive work aimed at eliminating tuberculosis as a widespread disease. The time spent on one visit is significantly lower than the time spent on a disease-related visit and allows increasing the function of a medical position during the working time of a district TB doctor. At increase of the allocated time of the doctor for preventive appointments of risk groups the costs of both outpatient care and treatment in the hospital in the long term are reduced.

**Key words:** *district physician-phthisiologist; functions of medical position; tuberculosis patient; preventive work; advisory purpose; purpose of diagnostics; reduction of main epidemiological indicators*

**For citation:** Bezuglaya S. Yu., Posadsky M. Yu., Krivtsova O. V., Tuktarova L. M., Bogorodskaya E. M. Economic efficiency of increasing the function of the medical position of the physician-phthisiatrist of the district. *Remedium*. 2025;29(1):64–68. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-64-68

## Введение

Вопросы нормирования труда врача-фтизиатра участкового прорабатывали с 1970-х гг., когда уменьшилась численность больных туберкулёзом (ТБ) в связи с активным внедрением противотуберкулёзной химиотерапии и скрининговых профилактических мероприятий. Для выполнения функции врачебной должности (ФВД) в условиях уменьшения числа больных ТБ в 1979 г. было предложено увеличение населения диспансерного участка до 60 000 человек в крупных городах, в то время как в предыдущие годы оно составляло 20 000—30 000 [1].

В 1986 г. врачи-фтизиатры стали констатировать, что в связи со снижением численности больных ТБ выполнить норму посещений только за счёт диспансерных контингентов невозможно [2]. Была высказана необходимость проводить активную дифференциально-диагностическую деятельность.

В соответствии с Приказом Минздрава России от 15.11.2012 № 932н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным туберкулёзом» норматив обеспечения специалистом — врачом-фтизиатром участковым составляет 0,4 должности на 10 тыс. прикрепленного городского населения и 0,75 на 10 тыс. прикрепленного сельского населения. Рекомендуемая численность населения на участке в городе составляет 25 000 человек, на селе — 13 333<sup>1</sup>.

Постановление Правительства РФ от 14.02.2003 № 101 «О продолжительности рабочего времени медицинских работников в зависимости от занимаемой ими должности и (или) специальности» регламентирует сокращённую продолжительность рабочего времени 30 ч в неделю у медицинских работни-

ков противотуберкулёзных организаций. Приказ нескольких министерств и служб от 30.05.2003, помимо сокращённой рабочей недели, устанавливает дополнительный отпуск<sup>2</sup>.

Расчёт норм времени и нагрузки проводится в соответствии с Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.09.2013 № 504 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке систем нормирования труда в государственных (муниципальных) учреждениях».

ФВД определена Письмом Минздрава России от 30.08.2012 № 16—1/10/2—1891, табл. № 2.2. приложения и Приказом Минздрава России от 19.11.2019 № 974 «Об утверждении методики расчета потребности во врачебных кадрах». Среднее рекомендованное число посещений по Российской Федерации (ФВД) составляет 3 523 на 1 занятую должность врача-фтизиатра амбулаторного приема. В соответствии с Приказом № 974 (таблицы № 2) применим коэффициент, учитывающий региональные особенности, который для субъектов РФ, имеющих высокую плотность населения, составляет 1,2. Расчёт ФВД для Москвы составляет 4228 посещений на 1 занятую должность врача-фтизиатра участкового.

Помимо нагрузки на врача-фтизиатра участкового, связанного с посещениями, есть и другие функции, выполнение которых определяется трудовыми обязанностями. В связи с этим С. Е. Незлин и соавт. рекомендовали 36 ч рабочей недели распределять следующим образом: на приём пациентов — 20 ч

<sup>1</sup> Письмо Минздрава России от 30.08.2012 № 16-1/10/2-1891 «О направлении Методических рекомендаций по расчету потребности субъектов Российской Федерации в медицинских кадрах», табл. № 2.2. приложения; Приказ МЗ РФ от 15.11.2012 № 932н Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным туберкулёзом.

<sup>2</sup> Приказ Минздрава России, Министерства обороны Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации, Министерства юстиции Российской Федерации, Министерства образования Российской Федерации, Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, Федеральной пограничной службы Российской Федерации от 30.05.2003 № 225/194/363/126/2330/777/292 «Об утверждении Перечня должностей, занятие которых связано с опасностью инфицирования микобактериями туберкулёза, дающих право на дополнительный оплачиваемый отпуск, 30-часовую рабочую неделю и дополнительную оплату труда в связи с вредными условиями труда».

(55,6%); на внутридиспансерную работу с документами — 6 ч (16,7%), на работу вне диспансера — 10 ч (27,8%) [1].

В настоящее время Приказом Минздрава России от 06.08.2020 № 810н «Об утверждении типовых отраслевых норм времени на выполнение работ, связанных с посещением одним пациентом врача-гематолога, врача-инфекциониста, врача-онколога, врача-пульмонолога, врача-фтизиатра, врача-хирурга» утверждены нормы времени на 1 посещение пациентом врача-фтизиатра — 35 мин. При профилактическом посещении врача-фтизиатра установлен норматив времени в размере 80—90% от посещения в связи с заболеванием, но не более 31,5 мин. Таким образом, рекомендуемая численность населения на участке врача-фтизиатра в городе составляет 25 000 человек.

Основные функциональные обязанности врача-фтизиатра участкового в современных условиях не претерпели критических изменений в сравнении с прошлым столетием, однако появились и новые обязанности. Это работа в электронных базах данных: федерального регистра больных ТБ, базы данных регионального мониторинга (СУБМД «Барклай», АИС ОРУИБ), электронные медицинские карты и регистры; участие в дистанционных консилиумах, дистанционном контроле за лечением больных ТБ и др. В связи с этим назрела необходимость изучить современную нагрузку на врача-фтизиатра участкового, распределение времени на внутри- и внедиспансерную работу и экономическую эффективность.

**Цель** исследования: изучение экономической эффективности увеличения нагрузки на врача-фтизиатра участкового в период относительного эпидемиологического благополучия по ТБ в мегаполисе.

### Материалы и методы

Изучили ФВД врача-фтизиатра участкового с 2013 по 2023 г. Провели сплошное исследование по всем должностям врачей-фтизиатров участковых и врачей-фтизиатров амбулаторного приёма, работающих в Московском городском научно-практическом центре борьбы с туберкулёзом ДЗМ (далее — Центр). В 2023 г. в составе Центра было 8 филиалов с функцией диспансера. В диспансерах работали 274 врача-фтизиатра, в том числе 222 врача-фтизиатров участковых, 13 врачей-фтизиатров амбулаторного приёма. В составе Центра 279 участков врача-фтизиатра, которые объединены в 39 диспансерных отделений (28 взрослых и 11 детских). Проанализировали стоимость 1 посещения с 2013 по 2023 г. и её динамику по сравнению с базовым 2013 г.

### Результаты и обсуждение

За 11 лет ФВД увеличилась на 184,2%, или в 2,8 раза — с 2501,1 в 2013 г. до 7107,8 в 2023 г. (табл. 1). При этом с 2013 г. число врачей-фтизиатров

Таблица 1

Число врачей-фтизиатров участковых и динамика ФВД за 2013—2023 гг.

Год	Число врачей	ФВД	Территориальный показатель заболеваемости ТБ, на 100 тыс. населения	Показатель заболеваемости ТБ постоянных жителей, на 100 тыс. населения
2013	227	2501,1	32,0	17,8
2014	227	2468,3	28,1	16,0
2015	225	3056,4	28,0	14,5
2016	222	3987,7	28,5	12,8
2017	227	3501,7	27,0	11,5
2018	221	5722,8	23,9	10,0
2019	231	6664,4	22,5	9,4
2020	225	6065,5	17,7	7,5
2021	223	6991,2	19,7	7,1
2022	223	6979,0	16,4	6,8
2023	222	7107,8	14,7	6,3

участковых менялось незначительно. Одиннадцатилетняя вариабельность числа врачей-фтизиатров участковых составила 3,9%.

В Москве с 2013 по 2023 г. показатель территориальной заболеваемости ТБ снизился в 2,2 раза (с 32,0 в 2013 г. до 14,7 в 2023 г.), показатель заболеваемости постоянного населения Москвы в 2023 г. снизился до 6,3 на 100 тыс. населения, чему немало способствовало увеличение ФВД врача-фтизиатра участкового. О последнем свидетельствуют более быстрые темпы снижения показателя заболеваемости в Москве, чем во всей России: с 2013 г. показатель снизился в 2,8 раза (с 17,8 до 6,3 на 100 тыс. населения), в то время как в России — в 1,75 раза (с 51,9 в 2013 г. до 29,6 в 2023 г.) [3].

За 11 лет изменилась структура ФВД: доля посещений по заболеванию с 2013 по 2023 г. снизилась в 2,8 раза — с 68,2% до 24,3%, а доля посещений с профилактической целью наоборот, увеличилась в 2,4 раза — с 31,8% до 75,7% (рисунок).

В начале XXI в. в России появились новые группы риска по ТБ, не относящиеся к диспансерным, но требующие скрининга на ТБ с участием врача-фтизиатра. Кроме того, численность контактных лиц с больными ТБ существенно возросла за счёт научного обоснования обследования не только контактных лиц с больным ТБ в квартире, но и обследования территориальных очагов и др. [4].

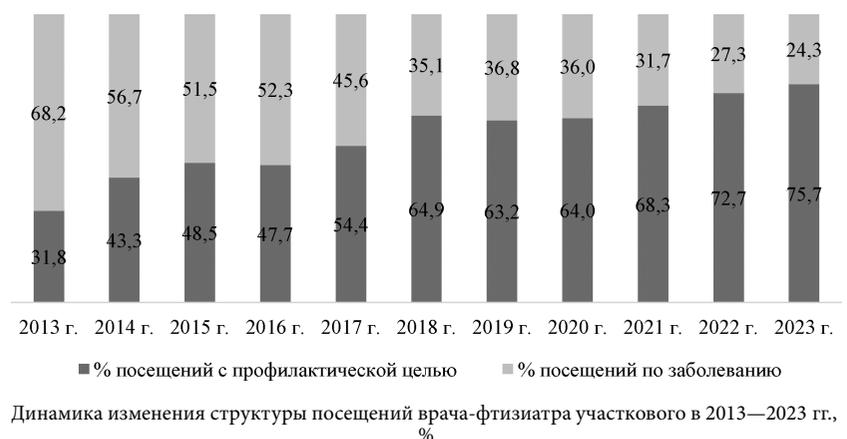


Таблица 2

**Хронометраж рабочего времени врача-фтизиатра участкового, затраченного на 1 посещение пациентом в зависимости от цели, 2023 г.**

Цель посещения, группа диспансерного наблюдения (ГДН)	Число записей в картах хронометража	Среднее время, затраченное на приём 1 пациента, мин ( $M \pm m$ )
1—2 ГДН (больные ТБ)	509	51 ± 2,3
0 ГДН (диагностика)	285	20,3 ± 1,2
3 ГДН (излеченные от ТБ)	212	20,4 ± 1,4
4 ГДН (контакт с больным ТБ)	470	12,8 ± 0,6
Первичная консультация по направлению из поликлиники	275	20,7 ± 1,2
Профилактический осмотр групп риска по ТБ	1021	12,6 ± 0,4
Выдача справки об отсутствии заболевания ТБ	387	13,0 ± 0,7
Скрининг на ТБ медицинских работников	759	6,9 ± 0,3
Всего...	3918	19,7 ± 7,0

В структуре посещений с профилактической целью основная доля контактов выполняется врачами-фтизиатрами участковыми на амбулаторном приёме.

Мы провели анализ длительности посещения врача-фтизиатра участкового в зависимости от цели посещения (табл. 2). Установили, что в среднем затраты времени на приём больного ТБ занимают  $51,0 \pm 2,3$  мин, где 34 мин (66,7,0% затраченного времени) — ознакомление с медицинской документацией и непосредственно осмотр пациента и 17 мин (33,3%) — оформление медицинской документации.

Для анализа эффективности увеличения нагрузки на врача-фтизиатра участкового за счёт профилактических посещений сравнили данные за 2013 и 2023 гг. (табл. 3). Стоимость 1 посещения по заболеванию за 11 лет выросла в 2,85 раза, стоимость слушания госпитализации — в 2,1 раза.

Средняя стоимость посещений за 11 лет существенно не изменилась, а с учётом уровня инфляции

можно говорить о её снижении. Такая же тенденция прослеживается и по посещениям с профилактической целью, что обусловлено интенсификацией труда врача-фтизиатра участкового и снижением доли косвенных расходов на единицу услуги. С экономической точки зрения стоимость посещения с профилактической целью выгоднее просматривается в перспективе, т. к. стоимость затрат на лечение заболевания существенно превышает затраты на профилактику.

Чтобы говорить об экономической эффективности, рассмотрели показатели 2013 г. в стоимостных значениях 2023 г. (табл. 4). Анализировали возможные затраты без перераспределения времени врача-фтизиатра на профилактические посещения, без увеличения общего числа посещений и увеличения посещений с профилактической целью в 4,9 раза, без уменьшения числа посещений по заболеванию в 2,4 раза. Учитывали изменение цены в связи инфляцией, увеличение стоимости лечения больных за счет внедрения новых режимов химиотерапии.

Получили данные, что затраты на амбулаторную помощь выросли бы на 15,9% по отношению к фактическим, затраты на стационарную помощь выросли бы на 19,1%. В целом затраты на амбулаторную и стационарную помощь увеличились бы на 17,6% по отношению к фактическим стоимостным показателям 2023 г.

**Заключение**

При снижении эпидемиологических показателей по ТБ внутридиспансерная амбулаторная работа врача-фтизиатра характеризуется снижением нагрузки, связанной с лечением больных. Представляется возможность перераспределения времени врача с увеличением объёма профилактической работы, направленной на ликвидацию ТБ как распространённого заболевания. Затраты времени на 1 посещение существенно ниже затрат времени на посе-

Таблица 3

**Динамика натуральных и стоимостных показателей амбулаторной и стационарной помощи с 2013 по 2023 г. (данные формы № 62 Росстата)**

Показатель	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	
<b>Амбулаторная помощь</b>												
Посещения всего	ед.	1 378 619	1 453 242	1 601 697	1 673 628	1 817 538	2 501 141	2 483 451	2 182 499	2 516 108	2 477 183	2 607 378
В том числе:												
посещения с профилактической целью	ед.	455 054	583 051	755 236	882 726	1 076 151	1 683 600	1 622 481	1 684 339	2 050 965	2 113 810	2 223 049
Динамика числа профилактических посещений	% к 2013 г.	100,00	128,13	165,97	193,98	236,49	369,98	356,55	370,14	450,71	464,52	488,52
Динамика стоимости 1 профилактического посещения	% к 2013 г.	100,00	107,85	90,77	91,67	78,69	70,41	71,00	81,79	75,63	80,82	83,14
посещения по заболеванию	ед.	923 565	870 191	846 461	790 902	741 387	817 541	860 970	498 160	465 143	363 373	384 329
Динамика числа посещений по заболеванию	% к 2013 г.	100,00	94,22	91,65	85,64	80,27	88,52	93,22	53,94	50,36	39,34	41,61
Динамика стоимости 1 посещения по заболеванию	% к 2013 г.	100,00	121,25	104,72	104,39	118,64	119,35	125,95	215,48	230,11	288,15	285,06
<b>Стационарная помощь</b>												
Случай госпитализации	ед.	5887	5665	6374	5631	5440	5808	5595	5210	5619	5094	4760
Динамика случаев госпитализации	% к 2013 г.	100,00	96,23	108,27	95,64	92,40	98,66	95,04	88,50	95,45	86,53	80,86
Динамика стоимости 1 случая госпитализации	% к 2013 г.	100,00	98,55	96,03	107,17	107,80	126,46	140,81	149,73	156,95	193,05	208,51

Таблица 4

**Экстраполяция натуральных показателей 2013 г. в стоимостных значениях 2023 г. при отсутствии увеличения числа профилактических посещений**

Показатель		2013 г.	2023 г.
<b>Амбулаторная помощь</b>			
Посещения всего	ед.	1 378 619	1 378 619
в том числе:			
посещения с профилактической целью	ед.	455 054	455 054
Динамика стоимости 1 профилактического посещения	% к 2013 г.	100,00	406,17
посещения по заболеванию	ед.	923 565	923 565
Динамика стоимости 1 посещения	% к 2013 г.	100,00	118,63
<b>Стационарная помощь</b>			
Случай госпитализации	ед.	5887	5887
Динамика стоимости 1 случая госпитализации	% к 2013 г.	100,00	168,60

щение в связи с заболеванием и позволяют увеличить ФВД в период рабочего времени врача-фтизиатра участкового. При увеличении отведённого времени врача на профилактические приёмы групп риска снижаются затраты как на амбулаторную помощь, так и по лечению в стационаре в перспективе.

**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 12.08.2024; одобрена после рецензирования 11.09.2024; принята к публикации 05.02.2025. The article was submitted 12.08.2024; approved after reviewing 11.09.2024; accepted for publication 05.02.2025.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Незлин С. Е., Греймер М. С., Протопопова Н. М. Противотуберкулезный диспансер. М.; 1989. 2-е изд.
2. Ященко Б. П., Дворин М. С. Пособие по фтизиатрии. Киев; 1986.
3. Стерликов С. А., Нечаева О. Б., Сон И. М. и др. Отраслевые и экономические показатели противотуберкулезной работы в 2019—2020 гг. Аналитический обзор основных показателей и статистические материалы. М.; 2021.
4. Богородская Е. М., Белиловский Е. М., Безуглая С. Ю. и др. Организация мониторинга очагов туберкулезной инфекции в мегаполисе // Туберкулез и социально значимые заболевания. 2022. Т. 10, № 3. С. 4—16. DOI: 10.54921/2413-0346-2022-10-3-4-16

## REFERENCES

1. Nezlin S. E., Greimer M. S., Protopopova N. M. Anti-tuberculosis dispensary. Moscow; 1989. 2<sup>nd</sup> ed. (In Russ.)
2. Yashchenko B. P., Dvorin M. S. Manual on phthisiology. Kyiv; 1986. (In Russ.)
3. Sterlikov SA, Nechaeva OB, Son IM, et al. Industry and economic indicators of anti-tuberculosis work in 2019—2020. Analytical review of the main indicators and statistical materials. Moscow; 2021. (n Russ.)
4. Bogorodskaya EM, Belilovsky EM, Bezuglaya SYu, et al. Organization of monitoring of tuberculosis infection foci in the megalopolis. *Tuberculosis and socially significant diseases*. 2022;10(3):4—16. DOI: 10.54921/2413-0346-2022-10-3-4-16

Научная статья

УДК 614.2; 338.24; 005; 004

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-69-74

## Применение медицинских информационных систем для эффективного управления закупками

Сергей Викторович Крошилин<sup>1✉</sup>, Максим Александрович Рыбалов<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Институт социально-экономических проблем народонаселения Федерального научно-исследовательского социологического центра Российской академии наук, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента, Москва, Россия

<sup>1</sup>krosh\_sergey@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6070-1234>

<sup>2</sup>maximribalov@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-2077-6987>

**Аннотация.** В статье рассмотрены особенности развития и реализации информационно-технологических решений (медицинских информационных систем) для повышения эффективности управления закупочной деятельностью медицинских организаций в соответствии с современной социально-экономической ситуацией и изменения в законодательстве. Представлен авторский опыт внедрения программного продукта для оптимизации закупочного процесса изделий медицинского назначения на примере конкретной региональной медицинской организации.

**Ключевые слова:** цифровизация здравоохранения; снабжение медицинских организаций; закупочный процесс; организация закупок изделий медицинского назначения; медицинские информационные системы; законодательство в сфере закупок

**Для цитирования:** Крошилин С. В., Рыбалов М. А. Применение медицинских информационных систем для эффективного управления закупками // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 1. С. 69—74. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-69-74

Original article

## The use of medical information systems for effective procurement management

Sergey V. Kroshilin<sup>1✉</sup>, Maxim A. Ribalov<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Institute of Socio-Economic Problems of Population of the Federal Research Sociological Center of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia;

<sup>2</sup>Scientific Research Institute of Healthcare Organization and Medical Management, Moscow, Russia

<sup>1</sup>krosh\_sergey@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6070-1234>

<sup>2</sup>maximribalov@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-2077-6987>

**Annotation.** The article considers the features of the development and implementation of IT solutions (medical information systems) to improve the efficiency of procurement management of medical organizations in accordance with the current socio-economic situation and changing legislation. The author's experience of implementing a software product to optimize the implementation of the procurement process of medical devices is reflected/presented on the example of a specific regional medical organization.

**Key words:** digitalization of healthcare; supply of medical organizations; procurement process; organization of procurement of medical devices; medical information systems; legislation in the field of procurement

**For citation:** Kroshilin S. V., Ribalov M. A. The use of medical information systems for effective procurement management. *Remedium*. 2025;29(1):69–74. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-69-74

### Введение

В современных условиях одной из основных составляющих эффективности деятельности медицинской организации (МО) становится применение информационных технологий [1]. Цифровизация медицины, которая активно реализуется в России, предопределяет новые подходы как к подготовке медицинских работников [2, 3], так и к принципам управления (менеджмента) внутри организаций. Оптимальным методом, позволяющим реализовать инновации, является внедрение различных информационно-технологических (ИТ) решений. Повышаются количественные и качественные характеристики медицинских информационных систем

(МИС), которые имеют всё большую тенденцию перехода от решения локальных (местных) задач на уровне отдельной МО к решению глобальных. На федеральном уровне уже реализованы системы формата ЕМИАС. На уровне отдельных организаций на первый план в качестве ключевых факторов эффективности выходит оптимизация организации лечебных процессов, а также рациональная и своевременная реализация обеспечивающих процессов внутри МО, таких как управление закупками медицинских изделий и внутренняя логистика информационных потоков.

На сегодняшний день закупочная деятельность бюджетной организации регламентируется Федеральным законом от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О кон-

трактовой системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд». Одновременно с этим законом в части закупок изделий медицинского назначения действует перечень Постановлений Правительства РФ и Приказов<sup>1</sup>. Все эти пункты данных правовых норм, законов и актов в обязательном порядке должны быть учтены при реализации управленческих процессов, а также при автоматизации и внедрении МИС в МО. Кроме того, имеется обширный отечественный и зарубежный опыт внедрения автоматизированных систем. Эволюцию, процессы развития и этапы внедрения МИС в своих работах описали отечественные исследователи [4, 5]. Аналогичные вопросы поднимаются в работах иностранных авторов, которые имеют большую эмпирическую базу, т. к. процессы автоматизации за рубежом начались намного раньше [6]. Уровень развития иностранных МИС отличается от отечественных, что при внедрении в деятельность российских организаций привело к проблеме перегруженности медицинского персонала из-за обилия дублирующих функций и информации [7].

В настоящих условиях наблюдается значительный рост объёма информации, которую необходимо обрабатывать. Следует учитывать и изменения (которые происходят достаточно часто) в законодательстве, регламентирующем закупочную деятельность. Для эффективной организации данного процесса оптимальным становится применение МИС, которые автоматически формируют необходимый набор документации из существующей «матрицы закупок» (перечня необходимых медицинских предметов). Такие МИС реализуются как локально на уровне отдельно взятой МО, так и на федеральном уровне.

**Цель работы** — исследовать возможности применения новейших МИС (программных решений) для оптимизации и совершенствования процессов управления закупками, а также эффективной реализации/организации механизмов снабжения внутри МО.

### Материалы и методы

На первом этапе проведён всесторонний анализ вторичных источников информации с применением методов контент-анализа, обобщения, систематизации и классификации. Исследованы научные

<sup>1</sup> Постановление Правительства РФ от 05.02.2015 № 102 «Об установлении ограничения допуска отдельных видов медицинских изделий, происходящих из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд»; Постановление Правительства РФ от 03.12.2020 № 2014 (ред. от 26.06.2024) «О минимальной обязательной доле закупок российских товаров и ее достижении заказчиком»; Приказ Министерства финансов РФ от 04.06.2018 № 126н «Об условиях допуска товаров, происходящих из иностранного государства или группы иностранных государств, для целей осуществления закупок товаров для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

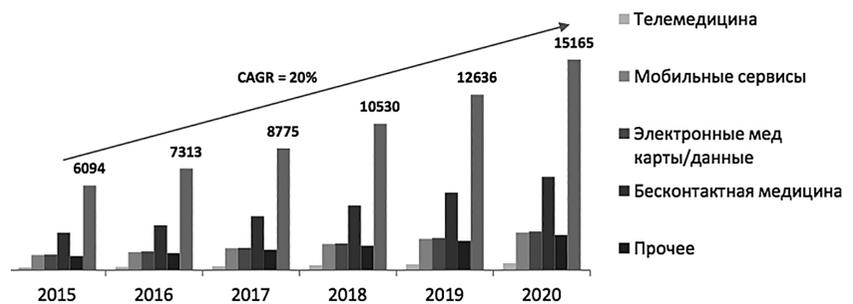


Рис. 1. Динамика развития мирового рынка Digital Health (2015—2020 гг.), млрд руб.

CAGR (Compound Annual Growth Rate) — совокупный среднегодовой темп роста.

Источник: «Rusbase» URL: <https://rb.ru/opinion/health-tech-2020>.

труды российских и зарубежных учёных, а также статистические данные по вопросам внедрения МИС. В практической части работы представлен опыт внедрения МИС для оптимизации закупочного процесса изделий медицинского назначения на примере конкретной МО.

### Результаты и обсуждение

МИС в российском здравоохранении могут сочетать в себе различные функциональные возможности, которые позволяют использовать подобные ИТ-решения не только для организации цифрового документооборота, информационной оптимизации работы с пациентами и обеспечения коммуникационного обмена медицинской информацией среди различных МО (применение телемедицинских технологий [1, 4]), но и способствуют повышению эффективности управленческих процессов внутри МО, в том числе таких сложных, как закупочная деятельность (далее МИС для закупок) по приобретению медицинского оборудования, изделий и лекарственных препаратов, необходимость которых обусловлена оказанием непрерывного лечебного процесса.

В современных организационных процессах, относящихся к оказанию медицинской помощи, можно проследить тенденцию на распространение внедрения информационных систем, инновационных программно-аппаратных решений для диагностики, роботизированных систем и технологий с применением искусственного интеллекта в системах принятия решений (постановки диагноза), чат-ботов (для организации работы с пациентами) [8], 3D-принтинга, удалённой диагностики, и это лишь часть направлений, которые сегодня в медицинской сфере принято называть Digital Health («цифровое здравоохранение») или health-tech («медицинские технологии»). Согласно мониторинговым исследованиям компании «Rusbase»<sup>2</sup> мировой рынок Digital Health динамично развивается (рис. 1).

Пандемия COVID-19 лишь усилила тренд в сторону телемедицинских технологий и дистанционной диагностики. По прогнозам международной консалтинговой компании «McKinsey & Company», к концу 2024 г. объёмы финансирования Digital

<sup>2</sup> Федотов В. Топ значимых событий в индустрии HealthTech в 2020 году. URL: <https://rb.ru/opinion/health-tech-2020>

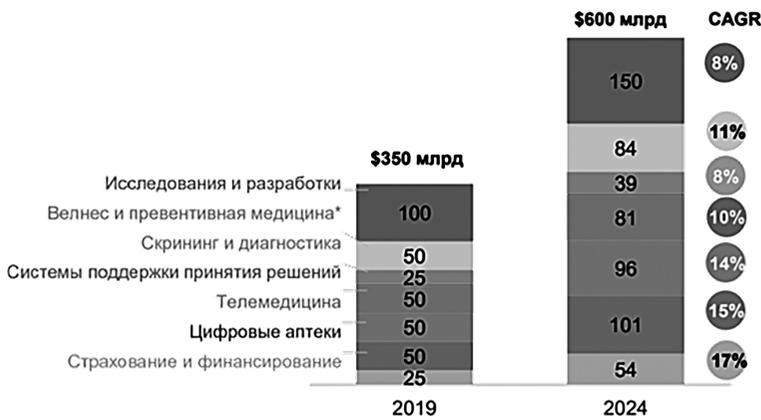


Рис. 2. Прогноз развития мирового рынка Digital Health (на 2024 гг.), млрд долл. CAGR (англ. Compound Annual Growth Rate) — совокупный среднегодовой темп роста. Источник: составлено авторами на основе [9].

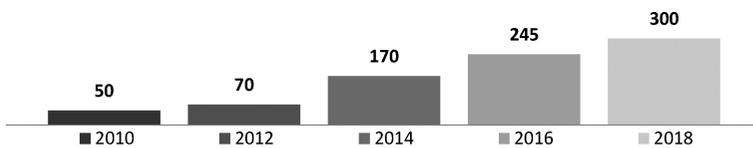


Рис. 3. Динамика внедрения МИС в лечебно-профилактических учреждениях (2010—2018 гг.).

Источник: Медицинские информационные системы: анализ рынка. URL: <https://www.itweek.ru/idea/article/detail.php?ID=75038>

Health могут увеличиться более чем на 70%, причём наиболее перспективными направлениями является телемедицина (14%), цифровые аптеки (15%), а также сфера страхования и финансирования здравоохранения (17%) (рис. 2) [9].

Отечественный рынок поставок МИС развивается также достаточно динамично. По данным Федеральной службы государственной статистики на начало 2023 г.<sup>3</sup>, в систему здравоохранения России входят около 22 тыс. МО амбулаторно-поликлинического типа, а также более 5 тыс. больниц. Большинство (более 80%) МИС установлено/внедрено именно в государственных МО. На сегодня более 17 тыс. МО уже используют МИС в своей повседневной работе. Динамика внедрения различных видов МИС (независимо от степени охвата деятельности МО) с 2010 по 2018 г. приведена на рис. 3.

С 2014 г. запущен механизм цифровизации лечебно-профилактических учреждений, подведомственных Минздраву России. Затраты на развитие МИС в 2013—2015 гг. составили 2,9 млрд руб.

Сегодня под современной МИС в российском здравоохранении понимаются системы, которые автоматизируют основные направления деятельности и управления ЛПУ. Это автоматизация профессиональной деятельности врачей, клинической деятельности, работы с пациентами, а в перспективе полный переход на ИТ всех процессов внутри МО.

Исходя из данных Ассоциации развития медицинских информационных технологий, в настоящее

время на рынке МИС представлено около 190 компаний-разработчиков<sup>4</sup>. Среди них большую часть составляют ИТ-решения для коммерческих МО (81%). Малая часть охватывает государственный сектор (19%).

Начиная с 2018 г. российский рынок МИС имеет устойчивую тенденцию к развитию после запуска проекта по созданию Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ), который стартовал в рамках реализации нацпроекта «Здравоохранение». Прежде всего была определена законодательная основа и решены все правовые нюансы использования при оказании медицинских услуг системы ЕГИСЗ. Были утверждены иерархия, архитектура подсистем, функционал и решены технические задачи новой системы<sup>5</sup>. ЕГИСЗ заложила основу для развития в стране глобальной (национальной) МИС. Такая система обеспечила единую информационную базу и поддержку для принятия эффективных и взвешенных решений, начиная от оптимизации систем управления отечественного здравоохранения, заканчивая процессами оказания медицинской помощи в МО различных уровней.

Параллельно с «глобальными» МИС развивались и «локальные», в задачи которых входила цифровизация определённых процессов, связанных с решением конкретных задач. Одним из направлений процессов автоматизации деятельности МО стали МИС для организации закупочной деятельности. Современные МИС для закупок включают в себя возможности сбора и анализа информации о существующем остатке медицинских изделий, лекарственных препаратов с возможностью уведомления о необходимости проведения процедуры закупки.

Развитие новых требований, предъявляемых к МИС для закупок, по сравнению с первоначальными системами в данной сфере приведены в табл. 1. Помимо указанных преимуществ опыт работы ведущих МО показывает, что сбор и систематизация всей информации, необходимой для принятия управленческих решений, консолидация учёта, как правило, помогает повысить эффективность управления и оптимизировать бизнес-процессы.

ИТ-архитектура МИС для закупок выглядит следующим образом: информация о заявках на приобретение медицинских расходных материалах автоматически переходит из локальных учётных систем в централизованную систему; на основании общих

<sup>4</sup> CNews Analytics. Отечественные разработчики МИС — в боевой готовности. URL: <http://www.cnews.ru/> [Электронный ресурс].

<sup>5</sup> Министерство здравоохранения Российской Федерации. Подписано Постановление Правительства Российской Федерации «О единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения». URL: <https://www.rosminzdrav.ru/news/2018/05/08/7856-podpisanopostanovleniepravitelstva-rossiyskoy-federatsii-0-edinoy-gosudarstvennoyinformatsionnoy-sisteme-v-sfere-zdravoohraneniya> [Электронный ресурс]

<sup>3</sup> Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13721#>

Таблица 1

## Требования, предъявляемые к МИС для закупок

Требования	Обеспечиваемые преимущества
<b>Требования, предъявляемые на первоначальных этапах развития данных МИС</b>	
Автоматический сбор данных о реализации медицинских изделий в ходе работы МО	Современные ИТ-решения позволяют собирать информацию о количестве реализованных медицинских изделий в отчётный период, привязывая количество расходных материалов к каждой врачебной манипуляции
Анализ полученной информации и прогнозирование	Анализ собранной информации позволяет прогнозировать количество необходимых медицинских изделий в будущих периодах, основываясь на количестве реализованных расходных материалов в предыдущих периодах
Интеграция информационных потоков	Современные ИТ-решения позволяют интегрировать информацию из различных подсистем МИС, обеспечивая единую информационную среду и координацию процессов
Надёжность и отказоустойчивость МИС	Любая система, содержащая клиническую информацию, должна быть не только стабильна в работе, но и иметь возможность к резервному копированию и восстановлению информации
Обеспечение безопасности и конфиденциальности информации	Обеспечение защиты информации, хранящейся в МИС, от несанкционированного доступа
<b>Современные требования к МИС</b>	
Дружественный и интуитивно понятный интерфейс	Ускоряет процесс обучения персонала, повышает эффективность взаимодействия программного продукта и пользователя
Круглосуточная поддержка	Позволяет решать экстренные задачи снабжения медицинскими предметами для оперативной медицинской помощи, поставка которых требуется в кратчайшие сроки
Своевременная актуализация данных в соответствии с меняющимся законодательством и рынком медицинских изделий	Позволяет избежать ошибок в части описания объекта закупок, исключая человеческий фактор
Взаимодействие и интеграция с другими информационными системами	В процессе цифровизации здравоохранения внедряются различные МИС, которые помогают решать другие задачи. Для формирования разного рода отчетности требуется интеграция между ними и МИС, относящимися к процессу снабжения

Источник: составлено авторами на основе практической реализации проекта.

потребностей и формируется перечень изделий, необходимых к приобретению. Подобная архитектура способствует созданию единого информационного пространства внутри МО, что на сегодняшний день является одним из приоритетных направлений для решения задач цифровизации. Объединение разрозненных информационных систем позволяет более эффективно организовать процесс оказания медицинской помощи пациентам на высоком технологичном уровне за счет сокращения трудозатрат медицинского персонала и оптимизации расходования бюджетных средств. Использование подобных современных ИТ-решений позволяет повысить и качество функционирования системы обращения медицинских изделий; эффективность управления МО, основываясь на информационно-коммуникационных технологиях, а также для программной поддержки принятия решений и вариантов стратегического развития/прогнозирования.

Очевидно, что на этапах закупки, внедрения и «запуска» в эксплуатацию (в том числе обучения персонала) МИС возникают определённые издержки, которые необходимо грамотно оценивать до принятия решений о внедрении и выбора конкретной программной реализации. Однако эффективность внутренних процессов после внедрения и начала эксплуатации данных МИС существенно возрастает, и проекты выходят на окупаемость затрат (вложений) достаточно быстро. Для оценки экономической эффективности внедрения современных МИС целесообразно применить такой экономический показатель, как расчёт затрат на трудовые ресурсы.

Практический опыт по внедрению ИТ-решения (МИС) для оптимизации и эффективной реализации закупочного процесса изделий медицинского назначения<sup>6</sup> показал, что целесообразно на первом

этапе (до начала внедрения МИС) изучить полный цикл организации одной закупки, независимо от объёма закупок и периода, в течение которого происходил замер трудозатрат. В анализируемой МО в цикле задействованы 4 сотрудника МО: старшая медицинская сестра (или заведующий отделением), сотрудник контрактной службы, экономист, бухгалтер и/или заведующий складом. При этом каждый из сотрудников тратит определённое количество рабочего времени на выполнение своих должностных функций согласно инструкции (табл. 2). В итоге выполнения всех операций затрачивается в общей сумме порядка 14 рабочих часов.

Для оптимизации закупочной деятельности была выбрана МИС на основе современного облачного решения платформы «1С:Предприятие 8.3». Учитывая гибкость данной системы, существует возможность рассчитать фактическую стоимость лечения каждого пациента, оптимизировать работу склада медицинского учреждения, снизить вероятность нецелевого использования медицинских изделий в отделениях.

После внедрения выбранной МИС удалось значительно повысить эффективность процесса закупки: сократить количество задействованного персонала (в цикле организации закупки), исключить старшую медицинскую сестру (или заведующего отделением) из данного процесса. Результатом стало высвобождение медицинского персонала, который непосредственно был задействован в оказании медицинской помощи. Внедрение МИС позволило существенно сократить затраты рабочего времени

<sup>6</sup>Здесь и далее приводится авторский практический опыт по внедрению МИС в закупочную деятельность Научно-исследовательского института клинической онкологии в Поволжском федеральном округе.

остальных участников данного процесса (см. табл. 2).

Таким образом, внедрение МИС уменьшило количество часов, затраченных на процедуру проведения анализа рынка, с 4 ч до 0, т. к. в базе МИС уже присутствует информация о стоимости и технических характеристиках всех медицинских изделий, представленных к закупкам и зарегистрированных на территории Российской Федерации. Также уменьшилось время на проведение самой процедуры закупки — с 7 до 1 ч за счёт автоматизации «рутинных пользовательских действий»: процессов внесения необходимой информации, оптимизации самого алгоритма закупки, который требовал повторного внесения (переноса) данных в формируемую в процессе составления заявки аукционную документацию в соответствии с действующим федеральным законодательством. Произошла оптимизация документооборота: сократилось время поставки и приёмки медицинских изделий с 2 до 1 ч. Всё это позволяет утверждать, что внедрение новой МИС привело к существенному сокращению трудозатрат на проведение одной процедуры закупки с 14 до 2 ч.

### Заключение

Исходя из вышеизложенного можно сделать вывод о том, что внедрение современных МИС на основе инновационных подходов и ИТ-решений позволяет повысить эффективность управления и оптимизировать процессы закупочной деятельности внутри МО. В данной статье представлен авторский опыт внедрения ИТ-решений в деятельность МО, который позволяет оптимизировать процесс снабжения МО, сделать его более эффективным за счёт снижения бюджетных расходов и значительной экономии временных ресурсов. Предложенное решение позволит сократить время работы всех сотрудников, задействованных в организационных процессах (согласно «циклу организации закупки» в соответствии с действующими требованиями и за-

конодательством) в 7 раз. Кроме того, благодаря внедрению высвобождается 1 единица, а именно старшая медицинская сестра или заведующий отделением (в зависимости от реализуемого внутри МО регламента). Тем самым медицинский персонал может быть задействован более эффективно непосредственно в процессе оказания медицинской помощи. Учитывая тот факт, что в среднем за год количество закупок варьируется от 250 до 300 процедур, предлагаемая автоматизация значительно сокращает временные, а следовательно, и финансовые затраты на организацию закупочных процедур. Это позволяет «разгрузить» административный и медицинский персонал МО и тем самым высвободить время для непосредственного оказания медицинской помощи населению.

### ЛИТЕРАТУРА

1. 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
2. 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
3. Медведева Е. И., Крошилин С. В., Авачева Т. Г. Необходимость развития информационных компетенций при подготовке студентов в медицинских вузах // Медицинское образование и профессиональное развитие. 2023. Т. 14, № 1. С. 66—78. DOI: 10.33029/2220-8453-2023-14-1-66-78 EDN: VRZFQI
4. Михеев А. Е., Фахт О. А., Хайт И. Л. Трансформация роли МИС. От автоматизации деятельности к управлению крупным лечебно-профилактическим объединением средствами МИС // Менеджер здравоохранения. 2020. № 5. С. 51—61. DOI: 10.37690/1811-0193-2020-5-51-61
5. Гусев А. В. Автоматизация учреждений здравоохранения РФ: текущий уровень, проблемы, тенденции // Менеджер здравоохранения. 2012. № 11. С. 36—45.
6. Vegoda P. R. Introduction to hospital information systems // Int. J. Clin. Monit. Comput. 1987. Vol. 4, N 2. P. 105—109.
7. Kuhn K. A., Guise D. A. From hospital information systems to health information systems. Problems, challenges, perspectives // Methods Inf. Med 2001. Vol. 40, N 4. P. 275—287.
8. Аксенова Е. И., Медведева Е. И., Крошилин С. В. 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
9. Игнатова Т. В., Золочевская Е. Ю., Подольская Т. В. Цифровая трансформация глобального здравоохранения как драйвер развития мирового рынка лечебно-оздоровительных услуг // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 12, № 3. С. 1833—1850. DOI: 10.18334/vinec.12.3.115096

### REFERENCES

1. Kroshilin SV, Medvedeva EI. New medical technologies: gender differences in the perception of telemedicine. *Bulletin of Semashko National Research Institute of Public Health*. 2023;(3):79—86. DOI: 10.25742/NRIPH.2023.03.013
2. Medvedeva EI, Kroshilin SV. Transformation of personnel management process: reshaping responsibilities of non-medical personnel. *City Healthcare*. 2023;4(2):60—72. DOI: 10.47619/2713—2617.zm.2023.v.4i2
3. Medvedeva EI, Kroshilin SV, Avacheva TG. The need for the development of information competencies in the preparation of students in medical universities. *Medical education and professional development*. 2023;14(1):66—78. DOI: 10.33029/2220-8453-2023-14-1-66-78 EDN: VRZFQI
4. Mikeev AE, Vogt OA, Khait IL. Transformation of the role of healthcare information system. The growth of the role of HIS from automating the activities of an individual clinic to managing a large medical and prophylactic association. *Healthcare*

Таблица 2

Сравнительный анализ трудозатрат при проведении процедуры закупки до и после внедрения МИС

Задействованные сотрудники	Выполняемые действия	Трудозатраты, ч	
		до внедрения МИС	после внедрения МИС
Старшая медицинская сестра или заведующий отделением	Определение потребностей, составление закупки	1	—
Сотрудник контрактной службы	Анализ рынка (существующие предложения и поставщики)	4	0
Экономист	Процедура закупки (подготовка документации). Заключение контракта	7	1
Бухгалтер и заведующий складом	Поставка и приёмка закупки	2	1
Итого...		14	2

Источник: составлено авторами на основе практической реализации проекта.

- manager*. 2020;(5):51—61. DOI: 10.37690/1811-0193-2020-5-51-61
5. Gusev AV. Medical information systems in Russia: current status, current issues and trends. *Healthcare manager*. 2012;(11):36—45.
  6. Vegoda PR. Introduction to hospital information systems. *Int J Clin Monit Comput* 1987;4(2):105—9.
  7. Kuhn KA, Guise DA. From hospital information systems to health information systems. Problems, challenges, perspectives. *Methods Inf Med*. 2001;40(4):275—287.
  8. Aksenova EI, Medvedeva EI, Kroshilin SV. Chatbots is the modern reality of consulting in medicine. *Health care of the Russian Federation*. 2023;67(5):403—410. DOI: 10.47470/0044-197X-2023-67-5-403-410
  9. Ignatova TV, Zolocheskaya EYu, Podolskaya TV. Digital transformation of global health as a driver of global health market development. *Russian Journal of innovation economics*. 2022;12(3):1833—1850. DOI: 10.18334/vinec.12.3.115096

**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 12.08.2024; одобрена после рецензирования 11.09.2024; принята к публикации 05.02.2025.

The article was submitted 12.08.2024; approved after reviewing 11.09.2024; accepted for publication 05.02.2025.

# Медицинские и фармацевтические кадры: проблемы и пути решения

Обзорная статья

УДК 625.1

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-75-82

## Развитие рынка труда молодых специалистов фармацевтического профиля в современной России

Александра Александровна Ефимова<sup>1</sup>, Роман Александрович Голубенко<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

<sup>1</sup>efimaxax@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3891-1988>

<sup>2</sup>pyatigra@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4565-8653>

**Аннотация.** В статье рассматривается развитие рынка труда молодых специалистов фармацевтического профиля в нашей стране с 2014 г., к которому фармацевтическая отрасль пришла в упадочном состоянии, что в совокупности со сложной геополитической ситуацией представляло угрозу национальной безопасности. Ключевым условием вывода отрасли на инновационную модель развития являлось создание высококвалифицированного кадрового потенциала. Проанализированы меры, принятые государством по стабилизации ситуации на фармацевтическом молодёжном рынке труда и решении вопросов подготовки кадров для отрасли в период кризиса COVID-19 и в условиях неопределённости после начала специальной военной операции. Сделан вывод о необходимости государственного регулирования подготовки и интеграции на рынок труда молодых специалистов фармацевтического профиля, особого внимания адаптационным программам с учётом преобладающего количества женщин в отрасли.

**Ключевые слова:** фармацевтический рынок труда; молодые специалисты фармацевтического профиля; интеграция молодых специалистов на рынке труда

**Для цитирования:** Ефимова А. А., Голубенко Р. А. Развитие рынка труда молодых специалистов фармацевтического профиля в современной России // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 1. С. 75–82. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-75-82

## Medical and pharmaceutical personnel: problems and solutions

Review article

### Development of the young pharmaceutical professionals' labor market in modern Russia

Alexandra A. Efimova<sup>1</sup>, Roman A. Golubenko<sup>2</sup>

<sup>1</sup>St. Petersburg State Chemical and Pharmaceutical University, St. Petersburg, Russia;

<sup>2</sup>S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg, Russia

<sup>1</sup>efimaxax@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3891-1988>

<sup>2</sup>pyatigra@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4565-8653>

**Annotation.** The article considers development of the young pharmaceutical specialists labor market in our country since 2014. By this time, the pharmaceutical industry was in a declining state, which, together with the challenging geopolitical situation, posed a threat to national security. The creation of highly qualified human resources was the key condition for bringing the industry to the innovative model of development. We analyzed the measures taken by the state to stabilize the situation on the pharmaceutical youth labor market and to solve the issues of personnel training for the industry during the COVID-19 crisis and in the conditions of uncertainty after the beginning of the special military operation. The conclusion was made about the necessity of state regulation of education and integration of young pharmaceutical specialists into the labor market, the importance of special attention to adaptation programs, taking into account the predominant number of women in the industry.

**Key words:** pharmaceutical labor market; young pharmaceutical specialists; integration of young specialists in the labor market

**For citation:** Efimova A. A., Golubenko R. A. Development of the labor market of young specialists of pharmaceutical profile in modern Russia. *Remedium*. 2025;29(1):75–82. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-75-82

### Введение

Фармацевтическая отрасль — одна из ключевых и лидирующих по темпам роста в структуре нацио-

нальной экономики России, сегодня со стороны государства этой сфере уделяется особенное внимание. Предприятия активно используют эффектив-

ные меры государственной поддержки, на которые только в 2023 г. было выделено 5,7 млрд руб.<sup>1</sup> Несмотря на непростую геополитическую ситуацию, благодаря целенаправленной государственной политике получилось расширить внутреннее производство, избежать дефектуры лекарственных препаратов в аптечных организациях, а также решить основные кадровые проблемы на рынке труда фармацевтической отрасли.

Однако всего 10 лет назад наблюдалась иная ситуация. К 2014 г. фармацевтическая отрасль пришла в плачевном состоянии. Если в СССР доля отечественных лекарственных средств (ЛС) составляла порядка 85%, при этом российские субстанции экспортировались в страны дальнего зарубежья, то в 2014 г. фармацевтические субстанции на 90% закупались за рубежом, выпуск собственных субстанций был сокращён в 20 раз, что стало существенным фактором усиления зависимости России от зарубежных производителей<sup>2</sup>. Инновационный потенциал отрасли был существенно снижен, был утерян созданный научный задел СССР, а соответственно, утеряны и высококвалифицированные кадры, которые были заняты в разработке оригинальных ЛС. Государство недостаточно уделяло внимание развитию научной базы, наблюдалась нехватка высококвалифицированных кадров на фармацевтическом рынке труда, при этом проблема усугублялась не только недостаточным уровнем подготовки специалистов, но и миграцией профессионалов за рубеж и в другие отрасли, а также прогрессирующим старением в отрасли кадров, особенно научных работников [1]. В стране практически отсутствовала подготовка высококвалифицированных кадров для современной фармацевтической промышленности, что было обусловлено, в первую очередь, отсутствием спроса со стороны работодателя. То есть, имеющих занятых в промышленности кадров было достаточно для работодателя, однако критически недостаточно для инновационного развития отрасли. Без экстренного решения ситуации, наращивания подготовки молодых специалистов, возобновления научных разработок и производства оригинальных препаратов у отрасли не было будущего, однако российские производители были не только очень ограничены в высококвалифицированных кадрах, но и нуждались в государственном финансировании [2].

После присоединения Крыма в 2014 г. Россия столкнулась с серьёзным экономическим кризисом. Уход из страны ряда иностранных компаний, санкции, выдвинутые западными странами и падение цен на нефть привели к напряжению социально-экономической ситуации в стране и на рынке труда

[3]. При том, что большая часть фармацевтических производств принадлежала западным компаниям (полностью российскими были только 8% предприятий) [1], складывалась ситуация, угрожающая не только экономическому развитию, но и национальной безопасности. В случае введения жёстких санкционных мер Россия могла оказаться в ситуации острого дефицита лекарственного обеспечения [4]. Стало очевидно, что фармацевтическая отрасль является жизненно важной для страны, и вопрос подготовки кадров для инновационного развития отрасли требует принятия экстренных мер.

**Цель** обзора — определить особенности развития рынка труда молодых специалистов фармацевтического профиля.

### Материалы и методы

Проведены анализ и интерпретация данных Федеральной службы государственной статистики, а также других официальных данных по теме исследования: аналитические материалы Торгово-промышленной палаты РФ за 2020 г. статистический анализ деятельности вузов за 2020 г., архив статей службы «Центр занятости населения» за 2020 г., статистические сборники, представленные на сайте Минобрнауки, за 2013—2022 гг., аналитический обзор «Рынок труда: медицина и фармацевтика» за 2019 г. Проанализированы результаты опросов, проводимые сайтом HeadHunter (hh.ru), имеющие отношение к теме исследования, нормативно-правовые акты Российской Федерации, а также научные публикации по теме исследования.

### Результаты и обсуждение

С целью реализации единой государственной политики в решении проблемы динамичного развития фармацевтической отрасли была принята «Стратегия развития фармацевтической промышленности РФ на период до 2020 года» (Стратегия-2020)<sup>3</sup>. Осенью 2014 г. Правительство РФ внесло изменения и дополнения в Федеральную целевую программу «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности РФ на период до 2020 года и дальнейшую перспективу<sup>4</sup>», которая должна была оказать существенную поддержку в реализации Стратегии-2020. Целью разработанных мер был переход фармацевтической промышленности на инновационную модель развития. Основными задачами стали технологическое перевооружение производственных мощностей до экспортоспособного уровня и вывод на рынок конкурентоспособной стратегически значимой продукции, увеличение экспортного потенциала, а также совершенствование учреждений науки и образования, создание научно-исследовательского потенциала для выпуска конкуренто-

<sup>1</sup> Официальный сайт ТПП РФ. Материалы выездного заседания Комитета ТПП РФ по предпринимательству в здравоохранении и медицинской промышленности и профильных комиссий РСПП (Саранск). URL: <https://org.tpprf.ru/of/kombio/post-release/5076283/> (дата обращения: 23.09.2024).

<sup>2</sup> Remedium.ru. Новости фармрынка. URL: <https://remedium.ru/state/farmatsevticheskie-substancii-predposylki-i-perspektivy-razvitiya-proizvodstva/> (дата обращения: 12.08.2024).

<sup>3</sup> Стратегия развития фармацевтической промышленности Российской Федерации на период до 2020 года (утв. Приказом Министерства промышленности и торговли РФ от 23.10.2009 № 965).

<sup>4</sup> Федеральная целевая программа «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу» (утв. постановлением Правительства РФ от 17.02.2011 № 91).

способной продукции и кадровое обеспечение промышленности, в том числе укрепление высококвалифицированными кадрами. Ключевым условием успешной реализации Стратегии-2020 являлось налаживание опережающей подготовки и переподготовки таких специалистов. В рамках развития кадрового потенциала молодежи в фармацевтической отрасли были запланированы мероприятия по разработке новых образовательных программ для учреждений высшего и среднего профессионального образования, а также программ послевузовского и дополнительного профессионального образования, практикумов по современным технологиям производства ЛС и медицинских изделий.

Одновременно Правительство РФ предпринимало меры по стабилизации ситуации на рынке труда. В апреле 2014 г. была принята госпрограмма «Содействие занятости населения»<sup>5</sup> с целью создания правовых, экономических и институциональных условий для эффективного развития рынка труда. Однако ухудшение экономической ситуации в стране в целом, вызванное санкционными мерами, резкое снижение инвестиционной активности привели к новой проблеме — снижению спроса работодателей. Если до 2014 г. предложение вакансий для молодежи постепенно росло и достигло 10% от общего числа вакансий<sup>6</sup>, то в 2015 г. наблюдалось падение числа вакансий<sup>6</sup>. В фармацевтической отрасли ситуация была менее критичной, чем в среднем по рынку, однако в первом полугодии 2015 г. уровень конкуренции также заметно вырос<sup>7</sup>.

Ситуация начала стабилизироваться только во II квартале 2016 г. При этом фармацевтическая отрасль оказалась одним из лидеров по росту числа вакансий. К 2017 г. этот показатель вырос на 42% по сравнению с 2016 г.<sup>8</sup> По показателю «уровень конкуренции» данная профессиональная сфера оказалась на 3-м месте с конца, т. е. молодым специалистам фармацевтического профиля было относительно легко найти работу<sup>9</sup>. Улучшению ситуации на рынке труда во многом способствовало формирование научной технологической и промышленной платформы в рамках реализации Стратегии-2020. За период с начала действия программы до 2020 г. в развитие фармацевтической промышленности было вложено около 200 млрд руб. В результате получилось не только существенно расширить имеющиеся компетенции в области разработки и производства ЛС в нашей стране, но и способствовать развитию новых высококвалифицированных научных, техни-

ческих и производственных кадров, что в свою очередь позволило разработать технологии производства ЛС, ранее не производимых в России, и развитие собственных разработок, соответствующих мировым стандартам. Среднесписочная численность работников организаций, занятых в производстве фармацевтической продукции в 2021 г., составляла около 96,4 тыс. человек, что на 35,8% выше, чем в 2010 г.<sup>10</sup> В рамках удовлетворения потребности в качественной подготовке специалистов высокого уровня были созданы 7 инновационных центров в области разработки ЛС на базе ведущих организаций высшего образования, которые включают, помимо образовательной, научно-исследовательскую базу, центры трансфера технологий, опытно-промышленное производство. В центрах проводятся научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.

Следует отметить, что объективный анализ ситуации, сложившейся на рынке труда молодых специалистов фармацевтического профиля и при подготовке новых кадров, является довольно сложной задачей по ряду причин. В первую очередь, в силу практически полного отсутствия официальных статистических данных. Во-вторых, анализ ситуации также усложняет отсутствие однозначного понятийного аппарата. Так, в Федеральном законе № 61-ФЗ было впервые дано определение понятия «обращение ЛС», под которым понимаются «разработка, доклинические исследования, клинические исследования, экспертиза, государственная регистрация или регистрация, стандартизация и контроль качества, производство, изготовление, хранение, перевозка, ввоз и вывоз из РФ, реклама, отпуск, реализация, передача, применение, уничтожение ЛС»<sup>11</sup>. То есть сфера трудовых отношений в области фармации затрагивает большое количество профессиональных отраслей. Однако номенклатура должностей фармацевтических работников включает только перечень должностей, занятых в последнем этапе реализации ЛС (оптовая и розничная торговля). Другие должности специалистов, занятых в отрасли, не представлены вовсе. При этом эксперты отмечают, что специалисты в области фармации заняты в разнообразных видах профессиональной деятельности, связанных с полным циклом обращения ЛС [5]. Все должности, в зависимости от основных целей и задач, можно условно разделить на три основные группы: аптечная, госпитальная и промышленная фармация, которые относятся к различным видам экономической деятельности в соответствии с классификацией ОКВЭД<sup>12</sup>: оптовая и розничная торговля, складское хозяйство, научные исследова-

<sup>5</sup> Государственная программа Российской Федерации «Содействие занятости населения» (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 298).

<sup>6</sup> Рынок труда молодых специалистов в условиях кризиса. URL: <https://spb.hh.ru/article/18228> (дата обращения: 23.09.2024).

<sup>7</sup> Обзор рынка труда в сфере «медицина, фармацевтика» в Санкт-Петербурге. URL: <https://spb.hh.ru/article/16605> (дата обращения: 25.05.2022).

<sup>8</sup> Официальный сайт Минтруда РФ. Прогноз баланса трудовых ресурсов на 2017—2019 годы. URL: <https://mintrud.gov.ru/docs/mintrud/migration/95> (дата обращения: 23.09.2024).

<sup>9</sup> Основные тенденции рынка труда в России. URL: <https://spb.hh.ru/article/22393> (дата обращения: 27.05.2022).

<sup>10</sup> Аналитическая записка по проблематике деятельности Комитета ТПП РФ по предпринимательству в здравоохранении и медицинской промышленности в 2020 году. URL: <https://org.tpprf.ru/upload/iblock/464/Аналитическая%20записка%20о%20деятельности%20Комитета%20по%20здравоохранению%20и%20медицинской%20промышленности%20в%202020%20году.docx> (дата обращения: 23.09.2024).

<sup>11</sup> Федеральный закон от 12.04.2010 № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств» (с изм. и доп.).

Динамика уровня зарплат за период с 2015 по 2018 г. (в руб.).

Регион	Год	Специализация				
		фармацевт-провизор	заведующий аптекой	медицинский представитель	менеджер по продажам	key account manager*
Москва и Москов-ская область	2015	43 900	54 300	59 500	68 100	95 600
	2016	44 700	55 500	62 400	72 400	89 300
	2017	50 200	61 400	63 200	74 500	95 500
	2018	51 000	62 700	67 300	81 800	97 000
Санкт-Петербург и Ленинградская об-ласть	2015	35 100	45 700	49 800	53 800	67 800
	2016	37 500	46 300	54 700	58 600	71 700
	2017	44 300	53 700	56 100	59 800	75 600
	2018	44 320	56 700	60 400	66 600	74 700
Другие регионы РФ	2015	31 500	34 800	45 600	39 900	69 000
	2016	29 700	35 500	48 000	42 700	75 800
	2017	34 500	36 200	47 500	43 300	73 000
	2018	32 400	39 400	49 700	45 100	77 500

\* Key Account Manager — сотрудник, отвечающий за продвижение препаратов среди врачей и клиник и являющийся важнейшим звеном в торговой цепочке фармацевтических компаний.

ния и разработки и др. Однако вплоть до 2017 г. нормативно-правовыми актами в России термин «промышленная фармация» был не определен. Принятие профстандартов способствовало более чёткому пониманию основных функций и характеристик должностей в сфере как аптечной и госпитальной, так и промышленной фармации, однако не способствовало более понятному и открытому анализу рынка труда в фармацевтической сфере в целом. Кроме того, наблюдается несоответствие нормативных правовых актов требованиям профессиональных стандартов, что вносит определённую путаницу [6]. Отмечается, что на практике также встречаются должности, не соответствующие номенклатуре [7].

В рамках изучения рынка труда и подготовки кадров для фармацевтической отрасли также присутствует неравномерное распределение исследований и аналитических обзоров, большая часть которых касается провизоров, что не соответствует реальной потребности отрасли в высококвалифицированных кадрах. Эксперты говорят об острой проблеме регулирования вопросов кадрового обеспечения [8]. Можно выделить следующие основные проблемы в сфере подготовки кадров фармацевтического профиля в широком понимании, включая весь процесс обращения ЛС:

1) отсутствие чёткой единой законодательной базы в сфере требований к специалистам фармацевтической сферы (всего процесса обращения ЛС);

2) отсутствие единых стандартов при разработке образовательных программ для соответствующих специалистов;

3) акцент на аптечную деятельность и выпускников только специальности «фармация», в том числе отсутствие чётких требований к другим профессиональным направлениям отрасли. Таким образом, о ситуации на рынке труда в фармацевтической отрасли можно судить лишь косвенно, опираясь на данные выборочных исследований на основе статистики вакансий, количества резюме и других подобных данных.

<sup>12</sup> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (утв. Приказом Росстандарта от 31.01.2014 № 14-ст) (ред. от 16.08.2024).

По имеющимся данным экспертов hh.ru, на фармацевтическом рынке труда за период с 2014 до 2019 г. можно выделить следующие тенденции <sup>13</sup>.

1. Число вакансий росло почти вдвое быстрее, чем на всём остальном рынке труда. Рост вакансий превышал рост резюме, а рост числа резюме также превышал среднерыночные в 1,2 раза. При этом число резюме высококвалифицированных специалистов было ниже, чем число резюме младшего и среднего персонала. То есть поиск работы для более высоко квалифицированных соискателей был более лёгким.

2. На 1 вакансию в среднем приходилось 1,5 резюме — это почти в 4 раза ниже, чем средний уровень конкуренции на рынке труда. Таким образом, отрасль можно назвать одной из самых простых для трудоустройства, а с другой стороны — одной из самых сложных с точки зрения подбора персонала.

3. Снижение уровня конкуренции всегда положительно влияет на предлагаемый уровень зарплат — работодатели вынуждены улучшать предложения для привлечения кандидатов. Именно эта тенденция и наблюдалась — динамика уровня зарплат по ряду профессиональных областей представлена в таблице. Большинство представленных профессий показали рост зарплат. Эксперты отмечают, что разница между столичными и региональными зарплатами была достаточно умеренной в соотношении с другими профессиональными областями.

4. Поскольку фармацевтический рынок труда является одним из самых низкоконкурентных для соискателя, разработанный экспертами hh.ru индекс самочувствия, отражающий степень стабильности и комфорта работников на рынке труда, оказывается выше среднего для данной профессиональной сферы <sup>14</sup>. То есть сотрудники не видят угрозы увольнения, спокойно ощущают себя на рабочем месте и относительно уверены в возможности успешного трудоустройства в случае поиска работы.

<sup>13</sup> Рынок труда: медицина и фармацевтика. URL: <https://www.litres.ru/book/raznoe/rynok-truda-medicina-i-farmaceutvika-41815098/> (дата обращения: 15.08.2024).

<sup>14</sup> Настроения на рынке труда в III квартале 2022 года. URL: <https://spb.hh.ru/article/30756> (дата обращения: 23.01.2025).

5. Как и во всём мире, в фармацевтической отрасли России преобладают женщины, в среднем по стране доля мужчин и женщин, занятых в отрасли, составляет примерно 20—30 и 70—80% соответственно. Проведённые нами исследования показывают те же пропорции [9]. Таким образом, отрасль является преимущественно женской, что требует особого подхода к кадровой политике.

6. Преобладающая доля сотрудников отрасли к 2019 г. находилась в возрасте 26—35 лет (38%). Следующая группа — 22—25 лет (17%) и третья по величине — 36—45 лет (22%). Самые молодые сотрудники фармацевтической отрасли (моложе 22 лет) составляют довольно высокую долю — 7%, вместе со следующей группой молодежи (22—25 лет) их доля составляет 24% — в эту группу входят в основном молодые специалисты и трудоустроенные студенты. Доля сотрудников с высшим и послевузовским образованием составила около 70%. Таким образом, отрасль значительно помолодела, можно сказать, что к 2019 г. фармацевтическая отрасль представляла собой в основном молодых высококвалифицированных специалистов.

7. Для фармацевтической отрасли особую роль играет уровень знания английского языка, при этом он является относительно невысоким, особенно в регионах. Как отмечают эксперты, это фактор является серьёзной проблемой, поскольку фармация — наукоёмкая отрасль, и без знания языка специалисты оказываются ограничены в информационных научных ресурсах. По данным наших исследований, эта информация подтверждается и, более того, студенты осознают необходимость профессионального владения языком и, несмотря на большую учебную нагрузку, готовы тратить дополнительное время для изучения языка [10].

Несмотря на очевидные положительные тенденции, основной проблемой фармацевтического рынка труда эксперты однозначно считают большую нехватку кадров<sup>15</sup>. Был зафиксирован дефицит кадров по ряду направлений: обеспечение качества процессов и продукции, техническому обслуживанию и ремонту оборудования, биотехнологии [11]. При том, что потребность в определённых кадрах изменялась по мере развития отрасли, отмечалась нехватка специалистов во всех сегментах в сфере обращения ЛС. В том числе, например, после принятия стандарта GMP существенно выросла потребность в сотрудниках служб качества на предприятиях, что выдвигает новые требования к подготовке специалистов для фармацевтической отрасли, в том числе внедрение новых образовательных программ, разработанных совместно с производством, что требует дополнительного финансирования.

Постепенно ситуация на рынке труда молодёжи в нашей стране стабилизировалась, и по результатам анализа данных государственной статистики<sup>16</sup> и результатов опросов портала hh.ru можно сделать

вывод о положительной динамике развития молодёжного рынка труда к 2019 г. Однако в 2020 г. весь мир столкнулся с пандемией COVID-19, которая повлекла за собой введение режима самоизоляции, многие организации были вынуждены прекратить свою деятельность, что привело к сокращению рабочих мест. Ограничения, связанные с пандемией, неизбежно привели к критическому росту безработицы, численность зарегистрированных безработных увеличилась в 5 раз. 25.11.2021 были внесены изменения в программу «Содействие занятости населения» с приоритетной целью не превышения к 2030 г. уровня регистрируемой безработицы 1%. Важным шагом стала подготовка и введение режима удалённой работы для большинства организаций. Это решение позволило сохранить рабочие места на период самоизоляции и дало возможность студентам всех уровней образования не прерывать учебный процесс и вовремя получить диплом об образовании и выйти на рынок труда [3]. Также в 2021 г. была принята долгосрочная программа «Содействие занятости молодёжи до 2030 года»<sup>17</sup> с целью создания условий для реализации профессионального, трудового и предпринимательского потенциала молодых людей. В рамках программы планируется создание дополнительных механизмов содействия занятости молодёжи. Одна из основных задач программы — приведение современного образования в соответствие требованиям работодателей, а также создание условий, которые позволят студентам совмещать обучение с трудовой или предпринимательской деятельностью.

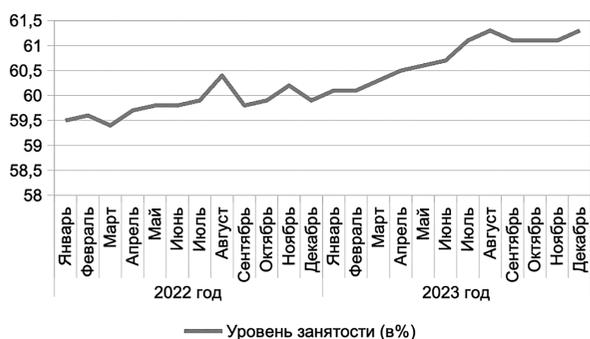
Фармацевтическая отрасль — единственная из отраслей экономики, которая с началом пандемии увеличила продажи. Во многом это объяснялось паникой, когда люди стремились скупать лекарства [12]. Несомненно, отрасль также столкнулась с рядом сложностей, например, сбоями с поставкой субстанций из КНР в связи с жёстким карантинном, острой необходимостью в производстве новых лекарственных препаратов и вакцин, совпавшими по времени новыми требованиями обязательной маркировки всех ЛС с июля 2020 г., связанными с этим расходами и последовавшими техническими сбоями, ажиотажным спросом и дефицитом некоторых ЛС [13]. Тем не менее эксперты отмечают, что пандемия COVID-19 дала новый толчок развитию отрасли [14, 15].

Однако положение фармацевтических работников на рынке труда складывалось не гладко. При огромном спросе на провизоров они сами попали в очень сложную ситуацию, вынужденно принимая на себя негатив потребителей, в том числе из-за роста цен или отсутствия ЛС. Часть сотрудников не выдерживала напряжения и увольнялась, иногород-

<sup>16</sup> Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ. Рабочая сила, занятость и безработица в России. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13211> (дата обращения: 30.05.2022).

<sup>17</sup> Долгосрочная программа содействия занятости молодёжи на период до 2030 г. (утв. Постановлением Правительства РФ от 14.12.2021 № 3581-п).

<sup>15</sup> О фармацевтических кадрах / Интервью И. А. Наркевича для Коммерсант.ру. URL: [https://spsru.ru/himfarm\\_life/news/896/?sphrase\\_id=11756](https://spsru.ru/himfarm_life/news/896/?sphrase_id=11756) (дата обращения: 15.08.2024).



Динамика уровня занятости с января 2022 по декабрь 2023 г., %.

Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ. Труд и занятость в России 2023. URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Trud\\_2023.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Trud_2023.pdf) (дата обращения: 01.10.2024).

ние уезжали на малую родину, многие заражались и находились на больничном, сотрудники категории 65+ вынужденно были отстранены от работы, молодые специалисты также не стремились идти работать в аптеку. Если говорить о производстве, то там требуются высококвалифицированные сотрудники с опытом работы, которые всегда в дефиците. Зачастую нашим производителям приходилось трудоустраивать специалистов из-за рубежа по причине острой нехватки подходящих кадров с необходимыми для конкретной высокотехнологичной деятельности навыками, знаниями и опытом<sup>18</sup>.

Меры, принятые Правительством РФ на общем рынке труда, позволили снизить напряжение в обществе, поддержать доходы граждан и стабилизировать ситуацию, в том числе для работников фармацевтического профиля. К концу 2021 г. основные ограничения, связанные с COVID-19, постепенно снимались. Уровень безработицы падал с каждым месяцем и к концу года составил 4,3%, т. е. рынок труда вышел на допандемийный уровень<sup>19</sup>.

После начала специальной военной операции (СВО) 24.02.2022 ряд западных стран во главе с Англией и США ввели новые экономические санкции против России, за чем последовал уход крупных иностранных компаний. По прогнозам экспертов, это могло резко усугубить ситуацию на рынке труда. Центр стратегических разработок прогнозировал, что сокращение рабочих мест неизбежно приведет к повышению уровня безработицы до 7—8%, по самым благоприятным прогнозам восстановление ситуации на рынке труда ожидалось лишь к лету 2023 г.<sup>20</sup> Однако этим прогнозам не суждено было сбыться [16]. Уровень безработицы в декабре 2023 г. составил рекордно низкие 3,0%. Показатель средней продолжительности поиска работы также сократился и составил в декабре 2023 г. 4,5 мес. Уровень занятости населения также показывал положительную динамику с января 2022 г. по декабрь 2023 г.

<sup>18</sup> РБК. Рынок труда эпохи пандемии: как промышленность работает с персоналом. URL: <https://spb.plus.rbc.ru/news/5fd0b4827a8aa91d33c83650> (дата обращения: 16.09.2024).

<sup>19</sup> Интерфакс. Новости. URL: <https://www.interfax.ru/business/821173> (дата обращения: 16.09.2024).

<sup>20</sup> Коммерсант.ру. Рынок труда / Новости. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5281886> (дата обращения: 16.09.2024).

(рисунок). После начала СВО произошел небольшой спад уровня занятости, буквально 0,2%, но затем наблюдается стабильный рост с небольшими колебаниями, что совершенно типично для показателей рынка труда. В первое время в условиях неопределённости (до осени 2022 г.) многие работодатели, в том числе фармкомпании, временно перестали набирать новых сотрудников, почти треть компаний снизили социальные пакеты и 14% пришлось прибегнуть к сокращениям<sup>21</sup>. Однако достаточно быстро активность подбора персонала возросла.

За счёт усовершенствования мер государственной поддержки темпы роста фармацевтической отрасли в 2022 г. были не просто сохранены, а увеличены, за год были введены в эксплуатацию 9 новых производственных площадок. В сфере розничной торговли ЛС был зафиксирован рост количества аптек — почти 4 тыс. новых точек за год. В совокупности это привело к росту вакансий сотрудников как промышленной, так и аптечной фармации<sup>22</sup>. Конечно, часть участников рынка труда столкнулась с заморозкой предложений по работе, были подвержены сокращению или просто испытывали сложности с трудоустройством. Однако этот этап был очень быстро преодолен<sup>23</sup>. Так, в 2021 г., когда была принята долгосрочная программа содействия занятости молодежи, уровень безработицы среди соискателей в возрасте 20—25 лет составлял свыше 17%, сегодня этот показатель — 11,5%<sup>24</sup>. Как мы уже отмечали, уровень безработицы в целом по рынку составляет рекордно низкие показатели. При этом эксперты отмечают, что низкие показатели безработицы — тревожный сигнал, в совокупности с дефицитом кадров он способен сдерживать процессы структурной трансформации экономики.

## Заключение

На сегодняшний день фармацевтическая промышленность является лидирующей по темпам роста. Сегодня приоритетом государственной политики является обеспечение полного производственного цикла, в том числе производство субстанций. В июне 2023 г. была утверждена стратегия развития фармацевтической промышленности<sup>25</sup> (Стратегия-2030), согласно которой к 2030 г. доля российских препаратов полного цикла на рынке должна выра-

<sup>21</sup> Ведомости. Как изменился российский рынок труда за три недели военной спецоперации. URL: <https://www.vedomosti.ru/management/articles/2022/03/16/913831-izmenilsya-rinok-truda> (дата обращения: 16.09.2024).

<sup>22</sup> Деловой профиль. Развитие фармацевтического рынка России 2023 в новой реальности: ключевые игроки и результаты. URL: <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/razvitie-farmatsevticheskogo-rynka-rossii-2023-v-novoy-realnosti-klyuchevye-igroki-i-rezultaty/> (дата обращения: 16.09.2024).

<sup>23</sup> Анкор. Ситуация на рынке труда в фармацевтической отрасли. URL: <https://ancor.ru/press/insights/situatsiya-na-rynke-truda-v-farmatsevticheskoy-otrasli/> (дата обращения: 16.09.2024).

<sup>24</sup> Социальная защита в России. URL: <https://sotszashita.ru/articles/employment/anton-kotyakov-mnogie-eksperty-predrekli-rost-bezrobotitsy-v-rossii-no-etogo-ne-proizoshlo/> (дата обращения: 16.09.2024).

<sup>25</sup> Стратегия развития фармацевтической промышленности Российской Федерации на период до 2030 года (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 07.06.2023 № 1495-п).

сти почти до 70%, а объём производства препаратов в денежном выражении — удвоиться и составить 1,4 трлн руб. Однако на данный момент в отрасли существует острая нехватка высококвалифицированных молодых специалистов. При этом в целях и задачах Стратегии-2030 отсутствуют чётко обозначенные планы по подготовке молодых специалистов фармацевтического профиля для профессионального рынка труда, что может негативно отразиться на будущем отрасли. По оценкам экспертов, профильные вузы способны на сегодняшний день обеспечить отрасль молодыми специалистами только на 45% [17], что говорит о необходимости государственной поддержки, в том числе увеличения бюджетных учебных мест в вузах для сохранения и дальнейшего увеличения темпов развития фармацевтической отрасли в нашей стране.

Следует также обратить более пристальное внимание на школьников средних и старших классов и профориентировать их не только в сторону медицины, химии и биологии, но и более целенаправленно — в сторону фармации. В частности, расширять географию таких проектов, как «Российская школа фармацевтов», проводимая на базе СПХФУ, в том числе привлекать больше участников за счёт возможности индивидуального участия. На данный момент в конкурсе могут принимать участие только зарегистрированные школы, что автоматически отсекает большой охват обучающихся.

Для эффективного развития надо особое внимание уделять не только подготовке, но и интеграции на рынок труда молодых специалистов отрасли и обязательно рассматривать этот процесс как одну из ключевых стратегических задач. Необходимо разрабатывать программы, способствующие закреплению молодых специалистов на предприятии, например адаптационные программы, с учётом преобладающего количества женщин в отрасли.

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Леонидов Н. Б., Воронина Т. А., Скачилова С. Я. и др. Развитие фармацевтической промышленности и национальная безопасность России // Россия: тенденции и перспективы развития: материалы XV Международной научной конференции «Модернизация России: ключевые проблемы и решения» (Москва, 18—19 декабря 2014 года). М.; 2015. Вып. 10, Ч. I. С. 332—337.
2. Абрамович Р. А., Щесняк Е. Л., Рожнова С. А., Обидченко Ю. А. ЦКП РУДН — пилотная площадка для реализации стратегии «Фарма-2020» // Ремедиум. 2013. № 4. С. 56—87. EDN: QACNFX
3. Ефимова А. А. Тенденции рынка труда молодёжи в столкновении с «новой реальностью» — санкциями и пандемией (на примере профессиональной области «медицина и фармация») // Ремедиум. 2022. Т. 26, № 4. С. 357—363. DOI: 10.32687/1561-5936-2022-26-4-357-363 EDN: GDZXQP
4. Авруцкая С. Г., Воробьёва Т. Ю. Развитие фармацевтической промышленности в Российской Федерации: реализация стратегии «Фарма — 2020» // Успехи в химии и химической технологии. 2013. № 8. С. 23—28.
5. Аладышева Ж. И., Пятигорская Н. В., Береговых В. В., Беляев В. В. Система профессионального образования в области промышленной фармации — зарубежный опыт // Ремедиум. 2012. № 12. С. 39—47.
6. Свистунов А. А., Аладышева Ж. И., Пятигорская Н. В. и др. Профессиональные стандарты в области промышленной фармации // Ремедиум. 2015. № 10. С. 12—19.

7. Синова С. В. Номенклатура должностей фармацевтических работников и квалификационные требования к ним с точки зрения закона и с точки зрения практического применения в аптеках // Инновации в здоровье нации: сборник материалов VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Санкт-Петербург, 14—15 ноября 2018 г.). Санкт-Петербург; 2018. С. 521—525. EDN: YYGWPP
8. Симакова Я. В. Проблемы подготовки квалифицированных кадров в сфере обращения лекарственных средств // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Государственное и муниципальное управление. 2017. Т. 4, № 2. С. 140—152.
9. Ефимова А. А., Голубенко Р. Н. Проблема профессиональной адаптации молодых специалистов химико-фармацевтической отрасли (на примере выпускников Санкт-Петербургского государственного химико-фармацевтического университета) // Ремедиум. 2024. Т. 28, № 2. С. 183—191. DOI: 10.32687/1561-5936-2024-28-2-183-191 EDN: SNHJVH
10. Ефимова А. А., Ляшко А. И., Цитлионик Е. А. «Менеджмент фармацевтической организации» — практические коммуникативные лекции на английском языке // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. 2022. Т. 19, № 3. С. 167—178. DOI: 10.17673/vsgtu-pps.2022.3.12 EDN: XGIADN
11. Разина Х. И. Роль стратегии «Фарма-2020» в Российской Федерации и обоснование необходимости ее качественного улучшения // International journal of professional science. 2019. № 5. С. 48—55. EDN: DEZANE
12. Овод А. И. О развитии отечественного фармацевтического рынка в период пандемии коронавируса // АНИ: экономика и управление. 2021. Т. 10, № 2. С. 257—260. DOI: 10.26140/anie-2021-1002-0050
13. Долгопятова Т. Г., Федюнина А. А., Назарова А. Г. Фармацевтическое производство в России во время пандемии: старые проблемы, новые вызовы // ЭКО. 2021. № 8. С. 38—63. DOI: 10.30680/EC00131-7652-2021-7-38-63
14. Баженова А. А., Граммова Е. А. Экономический обзор фармацевтического рынка России в период пандемического кризиса // Ремедиум. 2021. № 4. С. 57—60. DOI: 10.32687/1561-5936-2021-25-4-57-60
15. Наджафова М. Н., Ноздрачева Е. Н., Зюкин Д. А. COVID-19 как фактор развития фармацевтического бизнеса в России // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 4 (ч. 1). С. 93—98. DOI: 10.17513/vaael.2142
16. Ефимова А. А. Особенности функционирования рынка труда молодежи в современной России в условиях санкций и пандемии (на примере СПХФУ) // П Махмутовские чтения. Современные тренды социально-экономического развития региона: сборник материалов Международной научно-практической конференции (Уфа, 11.11.2022). Уфа; 2023. С. 190—195. EDN: VTCYPF
17. Орлов А. С., Каширина Л. С. Анализ современных тенденций на российский рынок труда в производственном сегменте фармацевтической отрасли // Медицинский вестник Башкортостана. 2023. Т. 18, № 4. С. 72—77. EDN: IEKNKX

#### REFERENCES

1. Leonidov NB, Voronina TA, Skachilova SYa. A. Development of the pharmaceutical industry and national security of Russia. In: Russia: trends and prospects of development: proceedings of the XV International Scientific Conference “Modernization of Russia: key problems and solutions” (Moscow, December 18—19, 2014). Moscow; 2015;10(1):332—337.
2. Abramovich RA, Schesnyak EL, Rozhnova SA, Obidchenko YuA. CCP RUDN — a pilot site for the implementation of the strategy “Pharma-2020”. *Remedium*. 2013;(4):56—87. EDN: QACNFX
3. Efimova AA. Trends of the youth labor market in the collision with the “new reality” — sanctions and pandemic (on the example of the professional field “medicine and pharmacy”). *Remedium*. 2022;26(4):357—363. DOI: 10.32687/1561-5936-2022-26-4-357-363 EDN: GDZXQP
4. Avrutskaya SG, Vorobyova TYu. Development of pharmaceutical industry in the Russian Federation: implementation of the strategy “Pharma — 2020”. *Advances in chemistry and chemical technology*. 2013;(8):23—28.
5. Aladyшева JI, Pyatigorskaya NV, Beregovykh VV, Belyaev VV. System of professional education in the field of industrial pharmacy — foreign experience. *Remedium*. 2012;(12):39—47.

6. Svistunov AA, Aladysheva JI, Pyatigorskaya NV, et al. Professional standards in the field of industrial pharmacy. *Remedium*. 2015;(10):12—19.
7. Sinotova SV. Nomenclature of positions of pharmaceutical workers and qualification requirements for them in terms of the law and in terms of practical application in pharmacies. In: Innovations in the health of the nation: proceedings of the VI All-Russian scientific-practical conference with international participation (St. Petersburg, November. 14—15, 2018). St. Petersburg; 2018:521—525. EDN: YYGWBPB
8. Simakova YaV. Problems of training qualified personnel in the field of drug circulation. *Bulletin of Peoples' Friendship University of Russia. Series: State and municipal management*. 2017;4(2):140—152.
9. Efimova AA, Golubenko RN. The problem of professional adaptation of young specialists of chemical-pharmaceutical industry (on the example of graduates of St. Petersburg State Chemical-Pharmaceutical University). *Remedium*. 2024;28(2):183—191. DOI: 10.32687/1561-5936-2024-28-2-183-191 EDN: CHHJVH
10. Efimova AA, Lyashko AI, Tsitlionok EA, "Management of pharmaceutical organization" — practical communicative lectures in English. *Vestnik of Samara State Technical University. Series: Psychological and pedagogical sciences*. 2022;19(3):167—178. DOI: 10.17673/vsgtu-pps.2022.3.12 EDN: XGIADN
11. Razina Khl. Role of the strategy "Pharma-2020" in the Russian Federation and justification of the need for its qualitative improvement. *International journal of professional science*. 2019;(5):48—55. EDN: DEZAHE
12. Ovod AI. On the development of the domestic pharmaceutical market during the coronavirus pandemic. *ANI: Economics and Management*. 2021;10(2):257—260. DOI: 10.26140/anie-2021-1002-0050
13. Dolgopyatova TG, Fedyunina AA, Nazarova AG. Pharmaceutical production in Russia during the pandemic: old problems, new challenges. *ECO*. 2021;(8):38—63. DOI: 10.30680/EC00131-7652-2021-7-38-63
14. Bazhenova SA, Grammova EA. Economic review of the pharmaceutical market of Russia during the pandemic crisis. *Remedium*. 2021;(4):57—60. DOI: 10.32687/1561-5936-2021-25-4-57-60
15. Najafova MN, Nozdracheva EN, Zyukin DA. COVID-19 as a factor in the development of pharmaceutical business in Russia. *Vestnik Altai Academy of Economics and Law*. 2022;(4;part 1):93—98. DOI: <https://doi.org/10.17513/vaael.2142>
16. Efimova AA. Features of the youth labor market functioning in modern Russia in the conditions of sanctions and pandemic (on the example of SPHFU). II Makhmutovskie readings. Modern trends in socio-economic development of the region: proceedings of the International Scientific and Practical Conference (Ufa, November 11, 2022). Ufa; 2023:190—195. EDN: VTCYPF
17. Orlov AS., Kashirina LS. Analysis of modern trends in the Russian labor market in the production segment of the pharmaceutical industry. *Medical Bulletin of Bashkortostan*. 2023;18(4):72—77. EDN: IEKNKX

**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 12.08.2024; одобрена после рецензирования 11.09.2024; принята к публикации 05.02.2025. The article was submitted 12.08.2024; approved after reviewing 11.09.2024; accepted for publication 05.02.2025.

Научная статья

УДК 615.15:159.9.072

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-83-86

## Профессиональное выгорание работников аптечных организаций и рекомендации по его снижению

Анна Михайловна Буркут<sup>1</sup>, Елена Евгеньевна Чупандина<sup>2</sup>, Елена Александровна Тагинцева<sup>3</sup>

<sup>1–3</sup>Воронежский государственный университет, Воронеж, Россия

<sup>1</sup>annsizova1@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0004-1444-8639>

<sup>2</sup>chupandina@vsu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2310-4198>

<sup>3</sup>eltagin@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-8089-5785>

**Аннотация.** Развитие у работников аптечной организации профессионального выгорания сопряжено с рядом проблем, приводящих к снижению кадрового потенциала организации и постепенной утрате их рыночных позиций. Представлены результаты анкетирования 50 работников аптечных организаций по методике В. В. Бойко, позволяющей определить фазы и симптомы профессионального выгорания. Установлено, что 62% респондентов имеют высокий и очень высокий уровень выгорания. Высокая распространённость выгорания среди работников аптек показывает необходимость проведения организационных и социально-психологических мероприятий по профилактике и адаптации профессионального выгорания.

**Ключевые слова:** фазы профессионального выгорания; эмоциональное выгорание; напряжение; истощение; резистенция; фармацевтические работники; аптечные организации

**Для цитирования:** Буркут А. М., Чупандина Е. Е., Тагинцева Е. А. Профессиональное выгорание работников аптечных организаций и рекомендации по его снижению // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 1. С. 83–86. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-83-86

Original article

## Study of professional burnout of pharmacy workers and development of recommendations to reduce it

Anna M. Burkut<sup>1</sup>, Elena E. Chupandina<sup>2</sup>, Elena A. Tagintseva<sup>3</sup>

<sup>1–3</sup>Voronezh State University, Voronezh, Russia

<sup>1</sup>annsizova1@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0004-1444-8639>

<sup>2</sup>chupandina@vsu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2310-4198>

<sup>3</sup>eltagin@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-8089-5785>

**Annotation.** The development of professional burnout in the employees of the organization is associated with a number of problems leading to a decrease in the human resource potential of the pharmacy organization and gradual loss of their market positions. The results of questionnaire survey of 50 employees of pharmacy organizations according to V. V. Boyko's methodology, which allows to determine the phases and symptoms of professional burnout, are presented. It was found that 62% of respondents have high and very high level of burnout. High prevalence of burnout among pharmacy employees shows the need to create organizational and socio-psychological measures for prevention and adaptation of professional burnout in pharmacy.

**Key words:** phases of professional burnout; emotional burnout; tension; exhaustion; resistance; pharmaceutical workers; pharmacy organizations

**For citation:** Burkut A. M., Chupandina E. E., Tagintseva E. A. Analysis of phases of professional burnout of pharmaceutical workers. *Remedium*. 2025;29(1):83–86. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-83-86

### Введение

Профессиональная идентичность является следствием нормальной и гармоничной профессиональной деятельности, компонентами которой выступают оценочные характеристики отношения работника к объекту своей трудовой деятельности. Нарушение профессиональной идентичности приводит к профессиональной деформации личности в виде синдрома выгорания. Профессиональная деформация является обязательным условием вхождения в профессиональную деятельность и начинает формироваться на этапе приобретения общепрофессиональных и профессиональных компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Синдром профессионального выгорания (ПВ) имеет двойной эффект: с одной стороны, он представляет собой защитный механизм от психотравмирующих факторов своей профессиональной деятельности в форме полного или частичного исключения эмоций, что позволяет дозированно и экономно расходовать свои ресурсы работнику [1]. С другой стороны, синдром ПВ имеет негативные последствия для организации и самого работника в части роста заболеваемости работников, высокой текучести кадров, снижения производительности труда и эффективности работы организации в целом. Последствия развития ПВ у работника для организации весьма плачевны. Ряд исследователей

оценивают такие потери до 75% годового размера оплаты труда [2].

Многофакторность формирования синдрома ПВ у работников подтверждена исследованиями многих учёных в различных отраслях экономики, в рамках которых доказано влияние внутренних, внешних организационных и психофизиологических и личностных факторов, сформированы концепции поэтапного формирования синдрома ПВ и его содержательного наполнения [3—10]. Обобщение результатов этих исследований позволяют сформулировать признаки симптома ПВ:

- ощущение эмоционального истощения и опустошённости;
- наличие негативных чувств по отношению к потребителям, людям вообще;
- негативная самооценка компетентности и продуктивности в работе;
- разрушение профессиональной мотивации.

Оценка ПВ работника через оценку его психологической защиты описана в методике В. В. Бойко [11], в рамках которой автор предлагает выделять три фазы синдрома:

- фаза напряжения — переживание психотравмирующих обстоятельств, неудовлетворённость собой, тревога и депрессия, безысходность;
- фаза резистентности — неадекватное избирательное эмоциональное реагирование, эмоционально-нравственная дезориентация, расширение сферы экономики эмоций, редукция профессиональных обязанностей;
- фаза истощения — эмоциональный дефицит, эмоциональная отстранённость, личностная отстранённость, психосоматические и психовегетативные нарушения.

Методика позволяет увидеть ведущие симптомы ПВ, по показателю их частотной принадлежности оценить их принадлежность к определённой фазе формирования стресса и оценить степень сформированности ПВ. Методика даёт характеристику конкретного работника с учётом его личностных характеристик и его реакций на внешние и внутренние факторы.

По данным исследования, проведённого среди 32 работающих студентов старших курсов фармацевтического факультета Воронежского государственного университета, ПВ у преобладающей доли обучающихся находится на среднем уровне (59%). Это связано с интенсивным уровнем общения с потребителями и будущими коллегами, высокой эмоциональной вовлечённостью и ответственностью за результаты своей деятельности.

Это указывает на то, что формирование ПВ фармацевтических работников имеет свои отраслевые траектории в каждом виде профессиональной деятельности, которые требуют дополнительного исследования.

**Цель исследования:** исследование содержательных и количественных характеристик синдрома ПВ у работников аптечных организаций (АО).

## Материалы и методы

Методом исследования выступил опрос работников АО по методике В. В. Бойко [11, 12], в рамках которой выделяются 3 фазы синдрома эмоционального выгорания, каждая из которых диагностируется по 4 симптомам. Выраженность симптомов оценивали по шкале от 0 до 30 баллов:

- 0—9 — не сложившийся симптом;
- 10—15 — складывающийся симптом;
- 16—30 — сложившийся симптом.

По сумме баллов, набранных соответствующими симптомами, определяли фазу, которая диагностируется у конкретного работника, и степень её сформированности.

В исследовании в октябре—ноябре 2023 г. приняли участие 50 респондентов из Воронежа. Среди опрошенных было 46% фармацевтов, 36% провизоров и 18% заведующих АО и их заместителей, что позволяет исследовать частотные показатели сформированности фазы ПВ у выделенных групп работников.

## Результаты и обсуждение

После интерпретации результатов анкетирования установлено, что практически две трети опрошенных (62%) имеют высокий и очень высокий уровень ПВ и только 14% работников АО обладают низкой степенью ПВ (рис. 1).

В разрезе занимаемых должностей наиболее высокие показатели стресса характерны для провизоров, у которых доля респондентов с высокой и очень высокой степенью риска составляет 72%, и для фармацевтов (61%). Нескольку ниже этот показатель у руководителей АО (44%). Полученные результаты подтверждают тезисы исследований в других областях экономики, согласно которым наибольшему стрессу подвергаются работники, имеющие постоянный контакт с потребителями. Результаты указывают на то, что среди работников АО продвижение по должностной лестнице является фактором, оказывающим понижающее влияние на ПВ. Таким образом, первостепенной целевой аудиторией для разработки индивидуальных мер профилактики ПВ и психокоррекции выступают рядовые работники АО.

Содержательное наполнение траекторий коррекции психоэмоционального состояния работников АО зависит от этапа сформированности или доминирующей фазы ПВ. Большинство респондентов демонстрирует последнюю, третью фазу ПВ — исто-

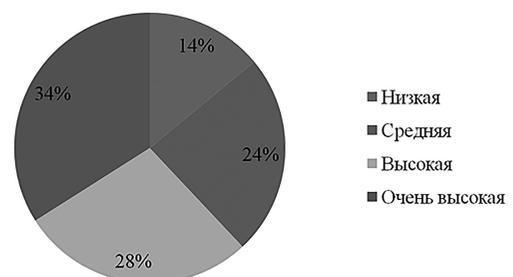


Рис. 1. Выраженность степени ПВ работников АО.

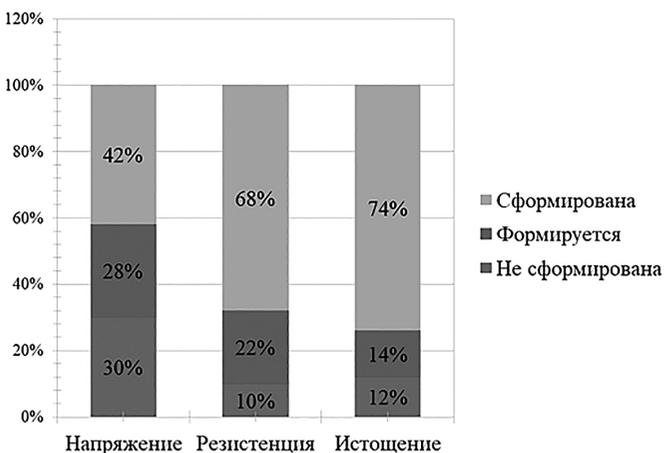


Рис. 2. Структура сформированности фаз ПВ у работников АО.

щение (50%), несколько меньшее число респондентов диагностирует фазу напряжения (38%), минимальное число работников показывает симптомы начала ПВ — напряжение (12%).

Резистенция является доминирующей фазой у заведующих АО (67%), при этом для провизоров и фармацевтов наиболее выраженной является фаза истощения (56 и 52% соответственно). Доминирование фазы было определено по их сформированности (рис. 2).

Основой адаптационных программ по профилактике дальнейшего развития последующих фаз ПВ и борьбе с истощением у работников АО представляет интерес выделение ведущих симптомов, играющих основную роль при формировании ПВ. К ним относятся следующие симптомы: переживание психотравмирующих обстоятельств, неадекватное избирательное эмоциональное реагирование, редукция профессиональных обязанностей, деперсонализация. При этом у половины работников АО формируется симптом неудовлетворенности собой. При анализе сформированности симптомов по должностям установлены общие для всех должностей симптомы ПВ: редукция профессиональных обязанностей и деперсонализация (таблица).

Полученный результат указывает на то, что истощение провизоров и фармацевтов определены в большей степени профессиональными факторами

Симптомы ПВ, сформированные у работников АО, %

Симптом	Провизоры	Фармацевты	Заведующие АО и их заместители
Переживание психотравмирующих обстоятельств	76,5	60,9	< 50
Тревога и депрессия	< 50	60,9	< 50
Неадекватное эмоциональное реагирование	76,5	78,3	< 50
Расширение сферы экономики эмоций	< 50	52,2	< 50
Редукция профессиональных обязанностей	82,4	78,3	66,7
Эмоциональный дефицит	58,8	< 50	< 50
Эмоциональная отстраненность	< 50	56,5	< 50
Эмоционально-нравственная дезориентация	< 50	< 50	66,7
Деперсонализация	76,5	78,3	55,6
Психосоматические и психовегетативные проявления	52,9	< 50	< 50

(78,3% — редукция профессиональных обязанностей), нежели субъективными факторами (55,6% — деперсонализация).

Ведущим фактором, отягощающим эмоциональное состояние работника, является перекоп в профессиональной деятельности в сторону коммерческой, а не социальной составляющей (сильная зависимость заработной платы от величины продаж и допродаж, нежели от качества оказания фармацевтической помощи, напряженный график работы (смены более 8 ч), отсутствие прозрачной и понятной системы продвижения по карьерной лестнице).

Существенное влияние на ПВ работника АО оказывает отношение самого работника к профессиональной деятельности. Согласно настоящему исследованию более 40% работников ошиблись в выборе специальности. Очевидно, что эта эмоциональная оценка оказывает глубокое влияние на ПВ работников, наносит существенный ущерб продуктивности профессиональной деятельности. Это подтверждается данными, полученными при исследовании влияния стажа работы на уровень ПВ, в рамках которого выявлено, что наибольшую склонность к высокому и очень высокому уровню ПВ имеют работники АО со стажем работы до 5 лет (68%), при этом с увеличением стажа количество таких работников постепенно снижается, и начинает преобладать уже средний уровень ПВ.

### Заключение

В ходе исследования установлено, что ПВ повсеместно распространено среди работников АО, включая молодых специалистов. При этом преобладает высокий и очень высокий уровень ПВ, особенно у молодых специалистов со стажем работы до 5 лет.

Это указывает на необходимость формирования профилактики ПВ начиная с самых ранних этапов освоения фармацевтической специальности и трудоустройства в АО.

При анализе уровня ПВ по должностям подтверждено, что оно ярче выражено у специалистов, работающих на должностях провизора или фармацевта. Это требует разработки организационных и социально-психологических мероприятий по профилактике и адаптации ПВ.

К профилактике ПВ, с точки зрения организационного подхода, следует отнести изменение организации рабочей среды, а также улучшение условий труда. Для этого руководителю АО необходимо критически пересмотреть соотношение объёма работ с оплатой труда, т. к. заработная плата сотрудника должна быть соизмерима с выполняемыми трудовыми действиями и возложенной ответственностью. Другим существенным аспектом снижения ПВ является изменение графика работы фармацевтических специалистов и уход от рабочих смен более 8 ч.

С позиции социального подхода важным моментом в профилактике и снижении ПВ является работа по созданию благоприятного социально-психологического климата, что минимизирует уровень

стресса на рабочем месте. Это особенно важно для молодых специалистов, которым необходима поддержка от коллег в силу наибольшего профессионального стресса по причине отсутствия опыта практической деятельности.

Помимо этого, в рамках индивидуально-психологического подхода может быть рекомендовано проведение мониторингов ПВ каждого работника АО, занимающего должности фармацевта или провизора, с определением ведущих профессиональных и личностных факторов, оказывающих наибольшее влияние на уровень их стресса с последующим подбором тренингов по его снижению.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Самохвал В. Г. Проблемы возникновения профессиональной деструкции и профессионального выгорания // Территория науки. 2016. № 4. С. 20—23.
2. Бекова Р. М. Необходимость многоуровневой адаптации в организации на современном этапе // Молодёжь, наука, образование: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей IV Международной научно-практической конференции, Пенза, 30 декабря 2021 года. Пенза; 2021. Т. 1. С. 166—168.
3. Нагорняк Ю. Г., Канакина Т. А., Фокин В. А. и др. Синдром профессионального выгорания у фармацевтических работников // Здравоохранение Российской Федерации. 2022. Т. 66, № 2. С. 145—151. DOI: 10.47470/0044-197X-2022-66-2-145-151
4. Троина С. Г., Кугач В. В., Игнатъева Е. В., Козлова В. В. Влияние степени профессионального выгорания фармацевтических работников на соблюдение этических принципов при обслуживании пожилых посетителей аптеки // Вестник фармации. 2019. № 1. С. 5—15.
5. Троина С. Г., Кугач В. В., Игнатъева Е. В., Козлова В. В. Синдром профессионального выгорания у фармацевтических работников // Вестник фармации. 2018. № 3. С. 16—27.
6. Ворожцова Е. С., Солонина А. В. Изучение уровня синдрома эмоционального выгорания фармацевтических работников как последствий конфликтов на рабочем месте // Медицинский альманах. 2019. № 5—6. С. 104—108.
7. Орел В. Е. Феномен выгорания в зарубежной психологии: эмпирические исследования // Журнал практической психологии и психоанализа. 2001. № 1. С. 90—101.
8. Федорцова С. С., Грищенко О. В., Стаханов Д. В. Исследование синдрома профессионального выгорания у представителей различных профессиональных групп // Международный научно-исследовательский журнал. 2022. Т. 3, № 7. С. 203—208.
9. Хаблиев Г. А., Гусова А. Д. Предрасполагающие факторы эмоционального выгорания // Вести научных достижений. Психология и педагогика. 2021. № 5. С. 185—188.
10. Нетребко Е. В. Профессиональное выгорание // Глобус: психология и педагогика. 2019. № 2. С. 12—17.

**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 12.08.2024; одобрена после рецензирования 11.09.2024; принята к публикации 05.02.2025. The article was submitted 12.08.2024; approved after reviewing 11.09.2024; accepted for publication 05.02.2025.

11. Чиркова Е. В. Диагностика уровня эмоционального выгорания будущих работников социальной сферы (по методике В. В. Бойко) // Коммуникации в информационном обществе: проблемы и возможности: сборник научных статей, Чебоксары, 16 января 2017 года. Чебоксары; 2017. С. 241—246.
12. Шестакова Л. С., Сафронов Д. М. Некоторые методики диагностирования эмоционального выгорания личности // Научный дайджест Восточно-Сибирского института МВД России. 2020. № 6. С. 409—414.

#### REFERENCES

1. Samokhval VG. Problems of professional destruction and professional burnout occurrence. *Science Territory*. 2016;(4):20—23. (In Russ.)
2. Bekova RM. Necessity of multilevel adaptation in the organization at the present stage. In: Youth, science, education: actual issues, achievements and innovations : collection of articles of the IV International Scientific and Practical Conference. Penza, 2021. Penza; 2021;(1):166—168. (In Russ.)
3. Nagornyak YuG, Kanakina TA, Fokin VA, et al. Occupational burnout syndrome in pharmaceutical workers. *Health Care of the Russian Federation*. 2022;66(2):145—151. DOI: 10.47470/0044-197X-2022-66-2-145-151
4. Troina SG, Kugach VV, Ignatyeva EV, Kozlova VV. Influence of the degree of professional burnout of pharmaceutical workers on compliance with ethical principles when serving elderly pharmacy visitors. *Bulletin of Pharmacy*. 2019;(1):5—15. (In Russ.)
5. Troina SG, Kugach VV, Ignatyeva EV, Kozlova VV. Syndrome of professional burnout in pharmaceutical workers. *Bulletin of Pharmacy*. 2018;(3):16—27. (In Russ.)
6. Vorozhtsova ES, Solonina AV. Study of the level of emotional burnout syndrome of pharmaceutical workers as consequences of conflicts in the workplace. *Medical Almanakh*. 2019;(5—6):104—108. (In Russ.)
7. Orel VE. The phenomenon of burnout in foreign psychology: empirical studies. *Journal of Practical Psychology and Psychoanalysis*. 2001;(1):90—101. (In Russ.)
8. Fedortsova SS, Grishchenko OV, Stakhanov DV. Study of professional burnout syndrome in representatives of various professional groups. *International Research Journal*. 2022;3(7):203—208. (In Russ.)
9. Khabliev GA, Gusova AD. Predisposing factors of emotional burnout. News of scientific achievement. *Psychology and Pedagogy*. 2021;(5):185—188. (In Russ.)
10. Netrebko EV. Professional burnout. *Globus: psychology and pedagogy*. 2019;(2):12—17. (In Russ.)
11. Chirkova EV. Diagnosis of the level of emotional burnout of future social workers (according to the methodology of V. V. Boyko). Communication in the information society: problems and opportunities: a collection of scientific articles, Cheboksary, January 16, 2017. Cheboksary; 2017:241—246. (In Russ.)
12. Shestakova LS, Safronov DM. Some methods of diagnosing emotional burnout of a personality. *Scientific digest of the East-Siberian Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia*. 2020;(6):409—414. (In Russ.)

# История медицины и фармации

Научная статья

УДК 615.1 (091)

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-87-90

**Николай Яковлевич Озерецковский (1750—1827)**

*Ирина Валентиновна Егорышева<sup>1✉</sup>, Влада Владимировна Чалова<sup>2</sup>*

<sup>1,2</sup>Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко, г. Москва, Российская Федерация;

<sup>2</sup>Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента, Москва, Россия

<sup>1</sup>egorysheva@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5936-8254>

<sup>2</sup>ladushacha@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0741-5834>

**Аннотация.** Статья посвящена 275-летию юбилею русского учёного-энциклопедиста, академика, доктора медицины, почётного члена Медицинской коллегии Н. Я. Озерецковского. Участвуя в научных экспедициях в Поволжье, на Урале, в северной части Европейской России, он собрал обширный материал о природе, хозяйстве, быте населения, народной медицине. Н. Я. Озерецковский — редактор академических изданий, один из создателей российской медицинской терминологии, автор проекта реформирования Академии наук и народного образования.

**Ключевые слова:** Н. Я. Озерецковский; народная медицина; лекарственные растения; географические экспедиции

**Для цитирования:** Егорышева И. В., Чалова В. В. Николай Яковлевич Озерецковский (1750—1827) // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 1. С. 87—90. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-87-90

## History of Medicine and Pharmacy

Original article

**Nikolay Ozeretskovsky (1750—1827)**

*Irina V. Egorysheva<sup>1✉</sup>, Vlada V. Chalova<sup>2</sup>*

<sup>1,2</sup>N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, Russian Federation;

<sup>2</sup>Research Institute of Health Care Organization and Medical Management, Moscow, Russia

<sup>1</sup>egorysheva@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5936-8254>

<sup>2</sup>ladushacha@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0741-5834>

**Annotation.** The article is devoted to the 275<sup>th</sup> anniversary of the Russian scientist-encyclopaedist, academician, doctor of medicine, honorary member of the Medical Board N. Ya. Ozeretskovsky. Participating in scientific expeditions in the Volga region, in the Urals, in the northern part of European Russia, he collected extensive material on nature, economy, life of the population, folk medicine. Editor of academic publications. One of the creators of Russian medical terminology. Author of the project of reforming the Academy of Sciences and public education.

**Keywords:** N. Y. Ozeretskovsky; folk medicine; medicinal plants; geographical expeditions

**For citation:** Egorysheva I. V., Chalova V. V. Nikolay Ozeretskovsky (1750—1827). *Remedium*. 2025;29(1):87–90. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-87-90

В 2025 г. исполняется 275 лет со дня рождения выдающегося российского естествоиспытателя, доктора медицины, академика Николая Яковлевича Озерецковского, сумевшего внести вклад в развитие различных отраслей отечественной науки. Сведения о нём содержатся во многих российских словарях и краеведческих справочниках, среди которых наибольший интерес представляет статья Е. Ястребцева, опубликованная в «Русском биографическом словаре» А. А. Половцева [1]. Следует особо отме-

тить главу, посвящённую Н. Я. Озерецковскому, в труде академика М. И. Сухомлинова «Истории Российской Академии» и книгу Н. Г. Фрадкина [2, 3].

Николай Яковлевич Озерецковский родился в 1750 г. в семье священника в селе Озерецком Дмитровского уезда Московской губернии. В семилетнем возрасте его определили в семинарию при Троицко-Сергиевой лавре, известную высоким уровнем подготовки семинаристов, где он проучился около 10 лет. Преподавание всех предметов в семинарии

велось на латыни, хорошее знание которой было необходимо для учёных XVIII в.

В первой четверти XVIII в. по инициативе Петра I в России стали предприниматься географические экспедиции. Одной из первых стала экспедиция по изучению Сибири (1734—1743), в ходе которой было описано Северное побережье России, созданы карты обследованных местностей, изучался животный мир и растительность, обнаружены полезные ископаемые, описаны быт и культура живущих там народов. В конце 1760-х гг. М. В. Ломоносовым также создан проект организации Академией наук географических экспедиций по малоизученным районам страны. Согласно инструкциям, разработанным Академией, а также пожеланиям медицинской коллегии, коммерц-коллегии и Вольного экономического общества, кроме исследований, относящихся к естественным наукам, участники экспедиций должны были собирать сведения о природных ресурсах, экономическом потенциале изучаемых территорий, о заводах, фабриках, промыслах и ремёслах, составе населения и его бытовых условиях и обычаях, о наиболее распространённых болезнях и средствах борьбы с ними.

В помощь руководителям экспедиций предлагалось включить в их состав воспитанников академической гимназии и семинарий, которые в процессе работы под руководством академиков должны были обучаться естественным наукам. В начале 1768 г. Н. Я. Озерецковский как один из самых одарённых воспитанников семинарии был включён в состав экспедиции по изучению производительных сил России под руководством выдающегося российского естествоиспытателя академика И. И. Лепехина. Экспедиция в 1768—1773 гг. работала в Поволжье, на Урале, в Западной Сибири, на северо-западе и на крайнем севере европейской части России.

И. И. Лепехин с похвалой отзывался о работе Н. Я. Озерецковского и неоднократно поручал своему лучшему помощнику самостоятельные исследования, как, например, работу на Кольском полуострове в Архангельской губернии, где в течение года Н. Я. Озерецковский исследовал старинное русское поселение — город Колу, население края, фауну моря, растительность побережья. Показательно, что в 1773 г. И. И. Лепехин приложил к своему отчёту по изучению Лифляндии и Белоруссии список из 433 видов дикорастущих растений, которые были собраны Н. Я. Озерецковским.

Экспедиция под началом И. И. Лепехина воплотила в жизнь замысел М. В. Ломоносова о географических экспедициях, удовлетворяющих практические потребности страны. Так, собирая сведения о растительности обследуемых областей, участники экспедиции уделяли большое внимание лекарственным растениям и способам их разведения. Обобщающий труд И. И. Лепехина, в окончательном оформлении которого принимал участие Н. Я. Озерецковский, заложил фундамент для аналогичных географических описаний. Материалы экспедиции «Дневные записки путешествия доктора и Академии наук адъюнкта Ивана Лепёхина по разным про-

винциям Российского государства» были изданы в 4 томах (1771, 1772, 1780, 1805 гг.). Последний том («Продолжение Дневных записок путешествия доктора и Академии наук адъюнкта Ивана Лепёхина по разным провинциям Российского государства. Часть 4») был подготовлен Н. Я. Озерецковским уже после смерти И. И. Лепехина (1801). В него были включены несколько работ самого Н. Я. Озерецковского: об исследованиях Кольского полуострова, о путешествии по Белому морю, а также материалы о родине М. В. Ломоносова. Как пишет Н. Г. Фрадкин, «помещённые им «Записках» сведения о М. В. Ломоносове дали драгоценный биографический материал о детстве и юности великого русского учёного. Эти сведения использовались во всех позднейших трудах» [3].

По возвращении из экспедиции Н. Я. Озерецковский блестяще выдержал экзамен в конференции Академии. В награду он был направлен в 1774 г. за счёт академии в Лейденский университет «для усовершенствования в естественных науках», включая анатомию и физиологию. В 1775 г. Н. Я. Озерецковский продолжил учебу в Страсбургском университете, а в 1778 г. защитил диссертацию «*De spiritu ardente ex lacte bubulo*» и получил степень доктора медицины.

В 1779 г. Н. Я. Озерецковский вернулся в Россию и снова был подвергнут экзамену в собрании Академии. Представив очередную работу — «*De plantis parasiticis*» («Растения-паразиты»), он был единогласно избран адъюнктом и назначен помощником академика И. А. Гюльденштедта на академической кафедре естественной истории.

Императрица Екатерина II, узнавшая об успехах Н. Я. Озерецковского, решила доверить его надзору своего 20-летнего внебрачного сына — А. Г. Бобринского. В 1782 г., лично присвоив Н. Я. Озерецковскому звание академика, она отправила А. Г. Бобринского вместе с Н. Я. Озерецковским в путешествие с образовательной целью по России и за границей. В течение года Н. Я. Озерецковский и его подопечный посетили 12 городов России. Описание этого путешествия имеется в дневнике Н. Я. Озерецковского, написанном в период с мая 1782 г. по октябрь 1783 г. Книга впервые была подготовлена к печати и издана в 1996 г. С. А. Козловым с подробной биографической статьей [4].

Оказавшись в Европе, А. Г. Бобринский, не интересовавшийся науками, начал разгульную жизнь, не подчиняясь наставнику. Не поладив со своим подопечным и сославшись на слабость здоровья, Н. Я. Озерецковский в августе 1783 г. вернулся в Россию и навсегда посвятил себя научной деятельности, более 40 лет проработав в системе Академии наук [2]. Н. Я. Озерецковский является автором около 100 работ, посвящённых вопросам географии, ботаники, зоологии, этнографии, минералогии, медицины. Неслучайно авторы статей отмечают энциклопедический характер его научной деятельности. Полный список печатных изданий Н. Я. Озерецковского был опубликован М. И. Сухомлиновым в его вышеупомянутом труде.

В 1785 г. по заданию Академии Н. Я. Озерецковский отправился в экспедицию по Ладожскому и Онежскому озерам. В 1805 г. он проводил исследования на озере Ильмень, а в 1814 г. — в верховьях Волги и на озере Селигер. Среди работ Н. Я. Озерецковского наиболее значительными и часто упоминаемыми являются труды, посвящённые этим экспедициям: «Путешествие по озерам Ладожскому и Онежскому» (1792), «Описание путешествия по озеру Селигер» (1817), а также «Обозрение мест от Санкт-Петербурга до Старой Русы и на обратном пути» (1808). Некоторые его книги переиздавались с добавлениями и под изменёнными названиями, как, например, «Путешествие академика Озерецковского по озерам Ладожскому, Онежскому и вокруг Ильменя».

В ходе исследований Ладожского и Онежского озёр, передвигаясь вдоль побережья на небольшом паруснике, Н. Я. Озерецковский наблюдал и описывал явления природы, собирал коллекции растений, обнаружил месторождения железной руды на острове Валааме, наличие мрамора на реке Пельме и гранита у берегов Ладожского озера. Им был описан целебный минеральный источник в районе Кончозера, впервые определены истоки реки Волги. В его работах подробно представлены данные о хозяйстве, поселениях и промыслах изученных местностей. Описания сопровождаются таблицами с данными о числе населённых пунктов, жителей по роду их занятий и сословиям, о заводах и промыслах населения, размерах пахотных земель, ценах на продукты. Собранные Н. Я. Озерецковским коллекции по окончании экспедиции поступили в академические музеи — Кунсткамеру.

По оценке академика М. И. Сухомлинова, «описания путешествий Озерецковского замечательны по разнообразию своего содержания и обилию сведений, любопытных и важных во многих отношениях. Он сообщает известия о предметах, относящихся к области естествознания, и вместе с тем знакомит с особенностями народной жизни, с нравами и обычаями, с памятниками минувшего быта и с современным его состоянием. Вследствие этого путевые заметки Озерецковского представляют много весьма ценных данных для истории и статистики посещенных им местностей» [2].

Знакомясь с жизнью населения (русских, карелов, финнов), Н. Я. Озерецковский уделял большое внимание народной медицине, собирал сведения об использовании лекарственных растений. Среди его работ, посвящённых изучению целебных свойств растений, употребляемых в народной медицине, интерес представляют статьи «О наружном употреблении клюквы», «О пользе корня травы чистотела в коросте и чахотке», «Об употреблении дикой бальзамина в сибирской язве», «Лекарство от бешенства, угрызением бешеных собак причиняемого». Результаты исследований использования лекарственных растений в народной медицине были представлены Н. Я. Озерецковским на заседании Академии в 1816 г. в докладе «Описание простонародных

лекарств, какие в Москве и в окрестностях её простыми людьми употребляются и в каких болезнях».

Следует заметить, что Н. Я. Озерецковский был активным участником фармацевтического общества, созданного в Петербурге в 1818 г., ранее других европейских фармацевтических обществ. Следующее европейское фармацевтическое общество возникло в Англии только в 1852 г. [5]. Фармацевтическое общество проводило большую научную и просветительскую работу, пропагандировало достижения в области фармации.

Свои статьи Н. Я. Озерецковский публиковал в периодических изданиях Академии наук («Новых ежемесячных сочинениях», «Умозрительных исследований», «Трудах Академии наук», месячсловах), а также в «Трудах Вольного экономического общества», членом которого он являлся. Среди его публикаций ряд статей можно отнести к области пропаганды здорового образа жизни: «О сне», «Как достигнуть можно глубокой, здоровой и веселой старости», «Успехи прививания коровьей оспы» и др. Н. Я. Озерецковский также являлся одним из редакторов ряда академических изданий, в том числе редактором 10 томов «Собрания сочинений, выбранных из месячслов». На протяжении 15 лет он также был редактором литературного журнала Министерства народного просвещения — «Периодические сочинения об успехах народного просвещения».

В 1783—1794 гг. Н. Я. Озерецковский принимал участие в составлении первого толкового словаря русского языка в 6 томах (1783—1794). Над словарем также работали российские писатели, учёные, государственные деятели: Д. И. Фонвизин, Г. Р. Державин, И. Н. Болтин, И. И. Лепехин, С. Я. Румовский, И. И. Шувалов, А. С. Строганов и др. Вместе с физиологом и анатомом А. П. Протасовым Н. Я. Озерецковский составил определения к более 600 терминам, имевшим отношение к медицине и естествознанию, что даёт право назвать его одним из создателей отечественной медицинской терминологии [6].

Признанием заслуг Н. Я. Озерецковского стало его назначение в 1797 г. почётным членом Медицинской коллегии, являвшейся в то время центральным государственным органом управления медициной в России. Почётными членами коллегии были выдающиеся деятели российской медицины: профессор Н. М. Максимович-Амбодик, главный доктор флота А. Г. Бахерахт, основатель эпидемиологии в России Д. С. Самойлович, фармаколог профессор Г. Ф. Соболевский.

Н. Я. Озерецковскому принадлежит ряд переводов научной литературы на русский язык. В 1890 г. он участвовал в переводе классического труда Ж. Л. де Бюффона «Всеобщая и частная естественная история». Н. Я. Озерецковский также перевёл популярную во второй половине XVIII в. книгу швейцарского врача С. А. Тиссо «Наставление народу в рассуждение его здоровья» (1760), которую он сопроводил комментариями.

В числе причин широкого распространения болезней среди населения Н. Я. Озерецковский в первую очередь отмечал неблагоприятные условия жизни: великую бедность и чрезмерную работу. По его мнению, болезни можно предупреждать, избегая их причины. В статье Ю. А. Шилиниса «Представления о здоровом образе жизни в трудах академика Н. Я. Озерецковского» (1986) были приведены основные принципы сохранения здоровья, сформулированные Н. Я. Озерецковским: «1. Учись познавать, что здоровью полезно или вредно, избегай последнего. 2. Избегай сильных страстей. 3. Будь целомудрен и скромн. 4. Будь умерен в употреблении пищи и питья. 5. Ежедневно пей чистую воду и молоко. Вина не употребляй. 6. Содержи тело в чистоте. 7. Не надевай узкого и теплого платья. Держи одежду в чистоте. 8. Избегай праздности, соблюдай обязанности, не менее часа каждый день двигайся на свежем воздухе. 9. Не спи на перинах; покрывайся шерстяным одеялом; летом держи окна открытыми; ложись спать в 10 часов, а утром вставай рано. 10. Содержи жилище в чистоте и регулярно проветривай. 11. Не переходи резко из одного состояния в другое. 12. Не кури. 13. Принимай лекарства только по назначению врача» [7]. Большинство перечисленных наставлений актуальны и в наши дни.

В XVIII в. в Академии наук публикация большинства научных работ, вся документация и делопроизводство осуществлялись на латыни, немецком или французском языках. В совершенстве владея несколькими иностранными языками, Н. Я. Озерецковский предпочитал публиковать свои работы и выступать на русском языке к неудовольствию коллег и добивался утверждения русского языка в качестве официального научного языка. 15 декабря 1801 г. он направил письмо императору Александру I, написанное вместе с академиками С. Е. Гурьевым и А. Ф. Севастьяновым, в котором содержалась критика порядков, установленных в Академии и, в том числе, излишнее употребление иностранных языков. Был высказан ряд предложений (избрание вместо назначения президентов Академии, сокращение штата канцелярии и др.), принятых во внимание при подготовке «Регламента Императорской Академии Наук» в 1803 г.

Заслуги Н. Я. Озерецковского, как и границы его интересов, трудно перечислить. Работая в Академии, он выступал с докладами на заседаниях конференции, а также с публичными лекциями в залах

Академии и в Кунсткамере по вопросам естествознания, медицины и общественной жизни.

Путешествуя по России, Н. Я. Озерецковский посещал школы, собирал сведения о состоянии народного образования в российской провинции и затем стал одним из инициаторов реформирования системы народного образования. Он участвовал в составлении уставов учебных заведений различных уровней — от приходских школ до университетов. Помимо занятий естественными науками, Н. Я. Озерецковский преподавал русскую словесность в Сухопутном шляхетском корпусе и естествознание в гимназии при Академии наук. С 1800 г. Н. Я. Озерецковский являлся директором («надсмотрителем») Академического музея (Кунсткамеры).

За научные заслуги он был избран членом 14 русских и зарубежных научных обществ. В 1792 г. был удостоен ордена Св. Владимира, в 1800 г. — Золотой медали Российской Академии, в 1801 г. — орденом Св. Анны, а в 1826 г. ему было присвоено потомственное дворянство.

Н. Я. Озерецковский скончался 28 февраля (12 марта) 1827 г.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ястребцев Е. Озерецковский Николай Яковлевич // Русский биографический словарь. М.; 1997. Т. 12. С. 181—184.
2. Сухомлинов М. И. История Российской Академии. СПб., 1875. Вып. 2. С. 299—388, 525—542.
3. Фрадкин Н. Г. Путешествия И. И. Лепехина, Н. Я. Озерецковского, В. Ф. Зуева. М.; 1948.
4. Озерецковский Н. Я. Путешествие по России, 1782—1783: Дневник. СПб.; 1996.
5. Научные медицинские общества СССР. М.; 1972.
6. Лекарственные растения и их применение. Минск; 1974.
7. Шилинис Ю. А. Представления о здоровом образе жизни в трудах академика Н. Я. Озерецковского // Актуальные вопросы всеобщей диспансеризации населения. Вильнюс; 1986. С. 159—163.

#### REFERENCES

1. Yastrebtsev E. Ozeretskovsky Nikolai Yakovlevich. In: Russian Biographical Dictionary. Moscow; 1997;12:181—184. (In Russ.)
2. Sukhomlinov M. I. History of the Russian Academy. St. Petersburg; 1875;2:299—388, 525—542. (In Russ.)
3. Fradkin NG. Travelling of I. I. Lepekhin, N. Y. Ozeretskovsky, V. F. Zuev. Moscow; 1948. (In Russ.)
4. Ozeretskovsky NYa. Travelling in Russia, 1782—1783: Diary. St. Petersburg, 1996. (In Russ.)
5. Scientific Medical Societies of the USSR. Moscow; 1972. (In Russ.)
6. Medicinal plants and their application. Minsk; 1974. (In Russ.)
7. Shilinis YuA. Representations about healthy lifestyle in the works of Academician N. Ya. Ozeretskovsky. In: Topical issues of general medical examination of the population. Vilnius; 1986:159—163. (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 12.08.2024; одобрена после рецензирования 11.09.2024; принята к публикации 05.02.2025. The article was submitted 12.08.2024; approved after reviewing 11.09.2024; accepted for publication 05.02.2025.

Научная статья

УДК 614.2

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-91-94

## Питер Сафар — врач, новатор, гуманист. К 100-летию со дня рождения

Сергей Владимирович Серебренников

Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева, Кемерово, Россия

serebrennikov\_s@list.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4019-2292>

**Аннотация.** Статья посвящена выдающемуся учёному, новатору, педагогу и гуманисту, трёхкратному номинанту на Нобелевскую премию в области медицины Питеру Сафару (1924—2003). Он убедил всех в необходимости запрокидывания головы больного с целью устранения западения корня языка при проведении искусственной вентиляции лёгких методом «рот в рот», разработал и внедрил первую службу скорой помощи с врачом и волонтерами, обученными искусственному дыханию. В знак уважения к заслугам этого талантливого человека автор систематизировал аналитический материал о нём и его деятельности и изложил в сжатом виде с учётом оценок ведущих отечественных и зарубежных специалистов в области сердечно-лёгочной реанимации, анестезиологии, медицины катастроф и неотложных состояний.

**Ключевые слова:** Питер Сафар; анестезиология; искусственное дыхание; сердечно-лёгочная и церебральная реанимация; медицина катастроф и неотложных состояний; «Resusci Anne» («Воскреси Энн»); Асмунд Лаэрдал; Владимир Неговский

**Для цитирования:** Серебренников С. В. Питер Сафар — врач, новатор, гуманист. К 100-летию со дня рождения // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 1. С. 91—94. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-91-94

Original article

## Peter Safar — doctor, innovator, humanist: on the 100<sup>th</sup> anniversary of birth

Sergey V. Serebrennikov

Kuzbass State Technical University named after T. F. Gorbachev, Kemerovo, Russia

serebrennikov\_s@list.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4019-2292>

**Annotation.** April 12, 2024 marks the 100<sup>th</sup> anniversary of the birth of Peter Josef Safar (1924—2003), an outstanding scientist, innovator, educator and humanist, three-time nominee for the Nobel Prize in Medicine. In the 1950s, Safar convinced everyone of the necessity of tilting the patient's head to eliminate tongue root retraction during mouth-to-mouth ventilations. Another significant but little-studied page of Peter Safar's biography is the development and implementation of the world's first ambulance service with a physician and volunteers trained in CPR. As a sign of respect for the merits of this talented man, the author has systematized analytical material about him and his activities and presented in a concise form, taking into account the assessments of leading domestic and foreign experts in the field of cardiopulmonary resuscitation, anesthesiology, disaster medicine and emergency conditions.

**Keywords:** Peter Safar; anesthesiology; artificial respiration; cardiopulmonary and cerebral resuscitation; disaster and emergency medicine; "Resusci Anne" ("Resurrect Anne"); Asmund Laerdahl; Vladimir Negovsky

**For citation:** Serebrennikov S. V. Peter Safar — doctor, innovator, humanist: on the 100th anniversary of birth. *Remedium*. 2025;29(1):91–94. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-91-94

«Смерть — не враг, но иногда нуждается  
в помощи с выбором времени»

П. Сафар

### Введение

12 апреля 2024 г. исполнилось 100 лет со дня рождения выдающегося учёного, новатора, педагога и гуманиста, трёхкратного номинанта на Нобелевскую премию в области медицины Питера Йозефа Сафара.

В знак уважения к его заслугам автор поставил перед собой задачу — систематизировать аналитический материал о нём и его деятельности и изложить результаты в сжатом виде с учётом оценок ведущих специалистов в области сердечно-лёгочной реанимации и интенсивной терапии.

По ключевым словам был проведён поиск литературы о Питере Йозефе Сафаре в базах данных Google Scholar, eLIBRARY.RU и КиберЛенинка, осу-

ществлены её обзор и анализ. Метод исследования: концептуальный подход к изучению личности, основанный на представлении о том, что личность является «продуктом» собственной биографии или истории своей жизни. Кратко выражается формулой «личность — это жизненный путь человека».

«Отец современного искусственного дыхания» родился в Австрии, в Вене, в семье врачей. Его отец Карл был офтальмологом, а мать Винка — педиатром [1, с. 14]. Дедушка Питера также имел отношение к медицине — он был издателем медицинской литературы [2, с. 52].

Юность Питера совпала с периодом гитлеровского захвата Австрии. Питер не желал служить в вермахте, но наступивший призывной возраст требо-



Рис. 1. Питер Йозеф Сафар (фото из открытых источников).

вал от него решительных и смелых действий, чтобы уклониться от призыва. И Питер смог добиться своей цели, обманув призывную комиссию. Как-то обнаружив у себя экзему, Питер, рискуя здоровьем, стал специально втирать в раны такую мазь, от которой раны постоянно были воспалены, долго не заживая [1, с. 34]. Врачебная комиссия приняла решение не призывать Питера в действующую армию [3, с. 624].

Питер поступил в 1943 г. на медицинский факультет Венского университета. Его медицинское образование включало и уход за пациентами, которые стали жертвами Второй мировой войны [2, с. 52].

В 1948 г. он успешно завершил обучение на данном факультете и был награждён академической стипендией, предоставленной Йельским университетом (США). Используя шанс, он переехал в Соединённые Штаты, чтобы изучать там медицину. Питер закончил обучение на анестезиолога в Пенсильванском университете в 1952 г. В этом же году он был направлен для работы в город Лима (Перу) и переехал туда вместе с супругой. В Перу в Национальной онкологической больнице П. Сафар основал одно из первых в этой стране отделений анестезиологии [2, с. 52].

Два года спустя супруги П. Сафар вернулись в Соединённые Штаты Америки, где Питер присоединился к персоналу больницы Джона Хопкинса в Балтиморе (штат Мэриленд). В 1954 г. он стал главным анестезиологом в Baltimore City Hospital [4, с. 6].

В 1950-х гг. Сафар задумал смелый эксперимент, который, по его признанию, невозможно было повторить в последующие годы, — он усыплял и парализовывал добровольцев. Затем он запрокидывал голову добровольца назад и выдвигал челюсть вперёд, демонстрируя эффективное открытие дыхательных путей. Он также доказал, что давно забытый приём «поцелуй жизни», или искусственное дыхание «рот в рот», был намного эффективнее, чем практиковавшаяся в то время техника надавливания на грудную клетку и подтягивания рук [3, с. 624].

П. Сафар убедил всех в необходимости запрокидывания головы больного с целью устранения западения корня языка при проведении искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ) методом «рот в рот» [5, с. 82]. Кроме того, он утверждал, что спасение сердца и лёгких не имеет большого значения, если не спастись при этом и мозг.

Он проводил исследования на собаках, чтобы выяснить, может ли глубокая гипотермия вызвать хотя бы кратковременное состояние анабиоза — то, что, как он надеялся, может оказаться полезным в случаях тяжёлой травмы и обескровливания. «Питер считал, что если бы вы могли выиграть хотя бы час или два, чтобы разобраться в безумии и хаосе, которые происходят в подобных ситуациях, это могло бы выиграть время, необходимое вам для того, чтобы разобраться во всем», — утверждал Патрик Кочанек [Patrick Kochanek], директор Исследовательского центра реанимации «Safar» в Питтсбурге (цит. по: 3, с. 624).

В 1957 г. вышла в свет книга П. Сафара «ABC of Resuscitation» («ABC реанимации»), в которой были изложены принципы сердечно-лёгочной реанимации и которая, по мнению авторитетных отечественных специалистов, высказанному в 2017 г., «по настоящее время является основополагающим трудом по проблеме» [6, с. 7].

П. Сафар разбил процесс на три этапа: А (Airway — дыхательные пути (обеспечение их проходимости)), В (Breathing — дыхание) и С (Chest compressions — сжатие (компрессия) грудной клетки). «Азбука Сафара» (А-В-С) изменила представления о принципах и возможностях оказания неотложной помощи.

Норвежский анестезиолог доктор Бьорн Линд был вдохновлён этим открытием. Узнав от Питера Сафара о целесообразности использования манекена, похожего на живого человека, для обучения новой концепции ИВЛ, он обратился к своему знакомому Асмунду Лаэрдалу — производителю резиновых игрушек — с предложением сотрудничества с П. Сафаром в изготовлении такого тренажёра [2, с. 53].

В результате совместных усилий А. Лаэрдала, Б. Линда, П. Сафара, при участии американского врача Джеймса Элама был разработан симулятор пациента — тренажёр с лицом «Незнакомки из Сены». Он получил имя «Воскреси Энн» («Resusci Anne»). На международном симпозиуме по реанимации в Ставангере (Норвегия), в сентябре 1960 г., он был представлен публике. В последующие годы сотрудничество П. Сафара с А. Лаэрдалом продолжилось. Со временем модели усложнились и приобрели большую функциональность. Появились разновидности «Resusci Anne», служащие для различных целей, но все они отличались бóльшим правдоподобием. С 1960 г. «Resusci Anne» использовалась при обучении оказанию первой помощи более чем 400 млн человек<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Resusci Anne Q CPR. URL: <https://www.reepl.ru/katalog/resusci-anne-qcpr/> (дата обращения 19.03.2024).



Рис. 2. Тренажёр «Resusci Anne».

Возможно, именно об искусственном дыхании «рот в рот», с лёгкой руки П. Сафара названном «поцелуй жизни», говорилось ещё в Ветхом завете (4-я Книга царств: 4.34 — «Пророк Елисей приложил уста к устам ребёнка...»). Однако техника процедуры была определена лишь в 1950-х гг. американским врачом и исследователем органов дыхания Джеймсом Эламом. Впоследствии П. Сафар совместил искусственное дыхание с массажем сердца в алгоритме ABC [7].

П. Сафар был столь же настойчив в создании организаций и отделений для оказания помощи тяжелобольным пациентам. В 1961 г. он основал отделение анестезиологии Питтсбургского университета, а в 1976 г. участвовал в создании Всемирной ассоциации медицины катастроф и неотложных состояний. Он ушёл с должности руководителя отделения анестезиологии в 1979 г. и основал Международный исследовательский центр реанимации при Питтсбургском университете, переименованный в Safar Center<sup>2</sup> после его выхода на пенсию в 1994 г. [2, 3].

В 1966 г. в семье Сафара случилась трагедия. Его 11-летняя дочь Элизабет умерла после перенесённого приступа астмы. П. Сафар в это время был в отъезде: принимал участие в работе научной конференции. Врачи не смогли спасти Элизабет. Осознание этой тяжелейшей утраты побудило П. Сафара сосредоточиться на сердечно-лёгочно-церебральной реанимации [3].

Кроме того, он стал решительным сторонником того принципа, что в реанимации должны участвовать все люди (все, кто подготовлен), а не только врачи<sup>3</sup> [2, с. 53]. Через год после смерти дочери он разработал и внедрил первую службу скорой помощи с врачом и волонтерами, обученными искусственному дыханию, — Freedom House [3, с. 624]. П. Сафар продолжил дарить миру «поцелуй жизни» и впоследствии был признан «отцом современного искусственного дыхания». П. Сафар разработал также американские стандарты обучения персонала скорой помощи.

<sup>2</sup> Safar Center for Resuscitation Research. URL: <https://www.safar.pitt.edu/> (дата обращения 03.03.2024).

<sup>3</sup> Ramirez J. Peter Safar. URL: <https://www.nytimes.com/2003/08/06/us/peter-safar-the-father-of-cpr-is-dead-at-79.html> (дата обращения 01.03.2024).



Рис. 3. Владимир Неговский и Питер Сафар (фото из открытых источников).

У него был неослабный интерес ко всему новому, он был профессионалом высочайшего уровня и настоящим гуманистом.

Особой страницей в биографии П. Сафара является его знакомство с советским родоначальником отделений реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) В. А. Неговским, которого по праву называют «отцом реаниматологии» (рис. 3) [8]. Это знакомство заложило основу их многолетнего научного взаимодействия и искренней личной дружбы. По воспоминаниям П. Сафара, после прочтения монографии В. А. Неговского «Resuscitation and artificial hypothermia» [9] он выступил за приглашение советского учёного для участия в работе симпозиума «Противоречивые аспекты реанимации», который проводился в рамках первого Европейского конгресса анестезиологов (Вена, 1962) [10]. Питер Сафар писал: «Нам, жителям Запада, было интересно проникнуть через «железный занавес» с помощью научных связей и совместной работы. Профессор Неговский и я, являясь инициаторами своей формы «гласности» для медицины критических состояний, в 1962 г. добились, возможно, больших успехов, чем президенты Кеннеди и Хрущев, которые встречались в Вене приблизительно в то же время, но не прекратили идеологическую и геополитическую конфронтацию между правительствами наших стран» [10]. В ответ в 1963 г. В. А. Неговский пригласил П. Сафара и других зарубежных исследователей в Москву [11, с. 141].

П. Сафар преподавал клиническую анестезиологию и практиковал в Пресвитерианской университетской больнице в Питтсбурге до 65 лет, но продолжал свою научно-исследовательскую деятельность до самой смерти.

Однажды он отметил: «Искусственное дыхание предназначено для человека, у которого сердце и мозг слишком хороши, чтобы умереть» [цит. по: 3]. Кроме того, его жизненной целью было улучшить возможности спасения жизней при стихийных бедствиях и катастрофах.

П. Сафар 3 раза был номинирован на Нобелевскую премию по медицине. Он также был неутоми-

мым защитником того, что он назвал «мировой медициной» и прав человека. Жизненный опыт П. Сафара, приобретённый еще в молодости, во время Второй мировой войны, повлиял на его мировоззрение. Он неутомимо работал в области ядерного разоружения, международного права и мира во всём мире через такие организации, как «Врачи мира за предотвращение ядерной войны» и «Всемирная ассоциация федералистов» «Он всегда называл себя гражданином мира», — вспоминал Фил Сафар, юрист и старший из двух сыновей П. Сафара [цит. по: 3].

Хотя П. Сафар считал себя «трудоголиком» (его научные публикации насчитывают более 1300 работ, 600 рефератов и 30 книг и руководств), он обладал необычной способностью отступать от своей работы и сохранять перспективу. «У него было редкое сочетание гениальности, элегантности и напора», — вспоминал доктор Патрик Кочанек [цит. по: 3].

«Он максимально использовал каждый день до конца», — отмечали Л.Дж. Асьерно и Л. Т. Уоррелл [2, с. 54].

«За свою долгую карьеру человеческим отношением и уважением к людям он обогатил студентов, коллег и друзей», — констатировал Майк Митька [12, с. 2486].

Питер Сафар был очень разносторонним человеком. Среди его увлечений были горные лыжи, альпинизм, водные виды спорта, музыка, фортепиано. Музыка, очевидно, была на первом месте. «Он был человеком, чья заботливая душа, пожалуй, лучше всего отражена в его любви к музыке», — отмечал М. Митька [12, с. 2486].

П. Сафар умер 3 августа 2003 г. в Маунт-Лебаноне от рака в возрасте 79 лет в своём доме в окружении любимой супруги Евы и двух сыновей [3].

Смерть учёного последовала буквально на следующий день после ухода из жизни выдающегося деятеля медицинской науки В. А. Неговского. Мир одновременно потерял две выдающиеся личности, научно-практическое наследие которых имеет огромную значимость.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Safar P. J. // *Careers in anesthesiology. An autobiographical memoir. From Vienna to Pittsburgh* / Eds. B. R. Fink, K. E. McGoldrick. Park Ridge; 2000. Vol. V. 394 p.
2. Acierno L. J., Worrell L. T. Peter Safar: father of modern cardiopulmonary resuscitation // *Clin. Cardiol.* 2007. Vol. 30. P. 52—54.
3. Lenzer J. Peter Josef Safar // *BMJ.* 2003. Vol. 327, N 7415. P. 624.

4. Александрович Ю. С., Пшениснсов К. В. Сердечно-легочная реанимация в педиатрической практике: основы и изменения 2015 года // *Педиатр.* 2016. Т. VII, № 1. С. 5—15.
5. Мороз В. В., Васильев В. Ю., Кузовлев А. Н. Исторические аспекты анестезиологии-реаниматологии. Методы сердечно-легочной реанимации (часть V) // *Общая реаниматология.* 2009. Т. 5, № 4. С. 75—83.
6. Мороз В. В., Бобринская И. Г., Васильев В. Ю. и др. Сердечно-легочная реанимация. М.; 2017. 60 с.
7. Семиголовский Н. Ю. Об эволюции алгоритмов сердечно-легочной реанимации при внезапной смерти: как мы весь мир опередили // *РМЖ.* 2013. Т. 21, № 12. С. 622—625.
8. Серебренников С. В. “Padre reanimazzioni” (отец реаниматологии) — Владимир Александрович Неговский // *ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ.* 2024. Т. 10, № 1. С. 104—110.
9. Negovskii V. A. Resuscitation and artificial hypothermia. N.Y.; 1962. 314 p.
10. Safar P. Memoirs about Vladimir Negovsky of Moscow professor and Academician // Теоретические и клинические проблемы современной реаниматологии. Материалы международного симпозиума, посвященного 90-летию со дня рождения академика РАМН В. А. Неговского. 23—24 марта 1999 г. М.; 1999. С. 6—8.
11. Усенко Л. В., Царев А. В. Владимир Неговский: воплощение мечты // *Медицина неотложных состояний.* 2020. Т. 16, № 7—8. С. 136—145.
12. Mitka M. Peter J. Safar, MD: «Father of CPR», innovator, teacher, humanist // *JAMA.* 2003. Vol. 289, N 19. P. 2485—2486.

#### REFERENCES

1. Safar P. J. In: Fink BR, McGoldrick KE (eds.) *Careers in anesthesiology. An autobiographical memoir. From Vienna to Pittsburgh.* Park Ridge; 2000;V. 394 p.
2. Acierno LJ, Worrell LT. Peter Safar: father of modern cardiopulmonary resuscitation. *Clin Cardiol.* 2007;30:52—54.
3. Lenzer J. Peter Josef Safar. *BMJ.* 2003;327(7415):624.
4. Aleksandrovich YuS, Pshenisnov KV. Service and Legal intensive care in pediatric practice: the foundations and changes in 2015. *Pediatrician.* 2016;VII(1):5—15.
5. Moroz VV, Vasiliev VYu, Kuzovlev AN. Historical aspects of anesthesiology-resuscitation. Methods of cardiac resuscitation (part V). *General Resuscitation.* 2009;5(4):75—83.
6. Moroz VV, Bobrinskaya IG, Vasiliev VYu. et al. Cardiopulmonary resuscitation Moscow; 2017. 60 p. (In Russ.)
7. Semigolovsky NYu. On the evolution of the algorithms of heart-rendering at sudden death: how we were ahead of the whole world. *RMG.* 2013;21(12):622—625.
8. Serebrennikov S. V. “Padre reanimazzioni” (father of resuscitation) — Vladimir Aleksandrovich Negovsky // *ORGZDRAV: news, opinions, training. VSHOUZ Bulletin.* 2024;10(1):104—110.
9. Negovskii VA. Resuscitation and artificial hypothermia. New York; 1962. 314 p.
10. Safar P. Memories about Vladimir Negovsky of Moscow professor and Academician. In: *Theoretical and clinical problems of modern resuscitation. Materials of the International Symposium on the 90<sup>th</sup> anniversary of the birth of the Academician of the RAMS VA Negovskii.* March 23—24, 1999. Moscow; 1999:6—8. (In Russ.)
11. Usenko LV, Tsarev AV. Vladimir Negovsky: the embodiment of dreams. *Medicine of emergency states.* 2020;16(7—8):136—145.
12. Mitka M. Peter J. Safar, MD: «Father of CPR», innovator, teacher, humanist. *JAMA.* 2003;289(19):2485—2486.

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

Статья поступила в редакцию 12.08.2024; одобрена после рецензирования 11.09.2024; принята к публикации 05.02.2025.  
The article was submitted 12.08.2024; approved after reviewing 11.09.2024; accepted for publication 05.02.2025.

## Знаменательные и юбилейные даты истории фармации 2025 года<sup>4</sup>

### Историко-медицинские события

**175 лет** — «Фармакодинамика или учение о действии и употреблении врачебных средств» (П. Ф. Горяинов, 1850).

**150 лет** — «Leçons sur les anesthesiques et sur l'asphixie» (Лекции об анестезирующих средствах) (С. Bernard, 1875).

**125 лет** — получение и применение специфической — антилейкоцитарной сыворотки (И. И. Мечников, 1900).

**125 лет** — начало изготовления противострептококковой сыворотки в России (1900).

**125 лет** — «Учебник фармакогнозии» (В. А. Тихомиров, 1900).

**100 лет** — «Государственная фармакопея СССР»: 1-е в СССР издание (7-е по преемственности с ранее издававшимися фармакопеями в России) (1925).

**100 лет** — получена антиретиккулярная цитотоксическая сыворотка для стимуляции функций системы соединительной ткани при заболеваниях, протекающих с пониженной реактивностью организма (А. А. Богомолец, 1925).

**100 лет** — получение гепарина в чистом виде (W. H. Howell, 1925).

**75 лет** — синтез аминазина (P. Charpentier, 1950).

**75 лет** — синтезирован каротин (P. Karrer, 1950).

### Персоналии

**8 апреля** — 125 лет со дня рождения Хуана Хуановича ПЛАНЕЛЬЕСА (1900—1972, род. в Испании), советского микробиолога, патолога и фармаколога, члена-корреспондента Академии медицины Испании (1926), академика АМН СССР. С 1930 г. — директор Института клинических исследований в Мадриде. В 1936—1939 гг. — начальник санитарно-медицинской службы республиканской армии. С 1939 г. работал в России. В 1942—1945 гг. заведовал Центральной научно-исследовательской лабораторией 1-го ММИ (ныне Первый МГМУ им. И. М. Сеченова). В 1945—1971 гг. — заведующий отделом физиологии бактерий, затем отделом инфекционной патологии и экспериментальной терапии Института эпидемиологии и микробиологии им. Н. Ф. Гамалеи. Автор крупных трудов по биологической стандартизации фармацевтических и биологических препаратов, по изучению сульфаниламидов, антибиотикотерапии, вопросам инфекционной патологии. Его монография «Осложнения при антибиотикотерапии бактериальных инфекций» была удостоена премии им. И. И. Мечникова АН СССР (1966), а монография «В. К. Высокович» — премии им. Н. Ф. Гамалеи АМН СССР (1955).

*Соч. и лит.:* см. БМЭ. 3-е изд.; Мороз А. Ф. Х. Х. Планельес // Антибиотики и химиотерапия. 1990. № 5; Памяти Хуана Планельеса // Микробиология. 1973. № 1.

**9 июня** — 150 лет со дня рождения Генри ДЕЙЛА (H. H. Dale, 1875—1968), английского фармаколога и физиолога, лауреата Нобелевской премии 1936 г. за работы об участии ацетилхолина в передаче нервных импульсов (совместно с O. Loewi). Впервые обнаружил адренолитические свойства алкалоидов маточных рожек, положил начало фармакологии симпатолитических веществ. Описал фармакологические свойства гистамина. Был генеральным секретарем (1925—1935) и президентом (1940—1945) Королевского общества Англии.

*Соч. и лит.:* см. БМЭ, изд. 2-е; БСЭ, изд. 3-е.

**23 июня** — 60 лет со дня рождения Александра Леонидовича ХОХЛОВА (1965) — российского физиолога, клинического фармаколога, академика РАН. С 1999 г. — заведующий кафедрой клинической фармакологии с курсом института последипломного образования, с 2022 г. — ректор Ярославского государственного медицинского университета. Область научных интересов А. Л. Хохлова включает фармакоэпидемиологию, фармакоэкономику, фармакокинетику, фармакодинамику, фармакогентику. Председатель профильной комиссии Министерства здравоохранения РФ. Председатель совета по этике при Минздраве России. Главный редактор журнала «Медицинская этика». Член правления Ассоциации современной фармацевтической промышленности и инновационной медицины Ярославской области.

*Соч.:* Генетические факторы и ремоделирование миокарда у больных сахарным диабетом 2 типа // Фармакогенетика и фармакогеномика. 2020. № 2. С. 8—9 (совместно с др.); Фармакокинетику валсартана у мужчин и женщин // Кардиологический вестник. 2020. Т. 15. № 5. С. 14 (совместно с др.); Промышленная фармация. Путь создания продукта // Химико-фармацевтический журнал. 2020. Т. 54, № 5. С. 62—62 (совместно с др.); Этические аспекты использования медицинских изделий с технологией Интернета тела // Качественная клиническая практика 2021. № 2. С. 89—92 (совместно с др.); Фармакоэкономические и фармакогенетические аспекты реализации персонализированного подхода в лечении больных кардиологического профиля // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2021. Т. 29, № 52. С. 1258—1263; Применение нового перорального противовирусного препарата молнупиравира в лечении COVID-19 с пози-

<sup>4</sup> Авторский коллектив: ведущий научный сотрудник, канд. ист. наук И. В. Егорышева; ведущий научный сотрудник, канд. ист. наук Е. В. Шерстнева; ведущий научный сотрудник, канд. мед. наук А. А. Сточик (Национальный НИИ общественного здоровья им. Н. А. Семашко, otdelistorii@rambler.ru).

ции безопасности // Качественная клиническая практика. 2022. № 3. С. 35—51.

**7 июля** — 60 лет со дня рождения Натальи Валерьевны ПЯТИГОРСКОЙ (1965) — российского специалиста в области промышленной фармакологии, члена-корреспондента РАН. С 2007 г. — заместитель директора по научной работе Института трансляционной медицины и биотехнологии, с 2017 г. — заведующая кафедрой промышленной фармации Первого МГМУ им. И. М. Сеченова. Участвовала в разработке нормативных документов отраслевого и федерального уровней в сфере контроля качества лекарственных средств, в подготовке профессиональных стандартов на специалистов по промышленной фармации. Лауреат премии Правительства РФ в области образования за научно-практическую разработку «Комплекса инновационных программ подготовки кадров в области промышленной фармации для устойчивого научно-технологического развития фармацевтической отрасли» (2020). Член редакционной коллегии журналов «Ремедиум», «Ведомости Научного центра экспертизы средств медицинского применения», «Вестник РАМН» и др.

*Соч.:* Вторичные метаболиты *Oploupanax elatus*: возможности стандартизации мультифитоадаптогена для профилактической онкологии // Химико-фармацевтический журнал, 2023. Т. 57, № 1. С. 29—36 (совместно с др.); Методологические подходы к стандартизации фитоадаптогенов. Москва; 2020. 98 с. (совместно с др.).

*Лит.:* Наталья Валерьевна Пятигорская (к 55-летию со дня рождения) // Ведомости Научного центра экспертизы средств медицинского применения 2020. Т. 10, № 3. С. 211.

**23 сентября** — 80 лет со дня рождения Александра Алексеевича СПАСОВА (1945), российского фармаколога, академика РАН, заслуженного деятеля науки. С 1990 г. — заведующий кафедрой фармакологии Волгоградского медицинского института (ныне Волгоградский медицинский университет), с 1991 г. — проректор там же и одновременно заведующий лабораторией экспериментальной фармакологии Волгоградского научного центра. Научные исследования посвящены фармакологии природных соединений и их синтетических производных, лекарственной токсикологии, фармакорегуляции антиоксидантной и прооксидантных систем. Удостоен Премии Правительства РФ (2010).

*Соч.:* Местная терапия бишофитом. Волгоград; 2003 (совместно с др.); Гистаминовые рецепторы: молекулярно-биологические и фармакологические

аспекты. Волгоград; 2007 (совместно с др.); Антидиабетогенный потенциал бензимидазолов: химия, фармакология, клиника. Волгоград; 2016 (совместно с др.); Мишень-ориентированный поиск антидиабетических средств: монография. Волгоград; 2016. (совместно с др.).

*Лит.:* Александр Алексеевич Спасов (к 75-летию со дня рождения) // Экспериментальная и клиническая фармакология, 2020. Т. 83, № 9. С. 43—44.

**29 ноября** — 60 лет со дня рождения Андрея Алексеевича СВИСТУНОВА (1965), российского фармаколога, специалиста в области фармации, члена-корреспондента РАН. В 2011 г. — заведующий кафедры фармакологии, с 2014 г. — первый проректор по инновационной политике и международной деятельности Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, заместитель главного редактора журнала «Медицинское образование и вузовская наука».

*Соч.:* Фармакология: учебник в 2-х томах / под ред. А. А. Свистунова, В. В. Тарасова. 5-е изд. М.; 2023; Фармацевтическое информирование: учебник. М.; 2020 (совместно с др.); Традиции научных школ в истории кафедры фармакологии Московского государственного медицинского университета им. И. М. Сеченова // Сеченовский вестник. 2013. № 3. С. 7—13 (совместно с др.).

**3 декабря** — 125 лет со дня рождения Рихарда КУНА (R. Kuhn, 1900—1967), немецкого химика и биохимика. Основные труды посвящены вопросам химии и биохимии витаминов и коферментов. Установил (1933) структуру каротина, разделив его на два изомера (альфа- и бета-каротин), а в 1937 г. предложил метод его синтеза. Впервые (1933, с сотрудниками) выделил в кристаллическом виде из сыворотки молока и белка яиц рибофлавин (витамин В<sub>2</sub>), в 1935 г. установил его строение, а в 1936 г. синтезировал рибофлавин. В 1938—1939 гг. выделил из дрожжей пиридоксин (витамин В<sub>6</sub>) в виде кристаллического вещества и установил его структурную формулу. Определил строение и осуществил синтез многих природных веществ, в том числе около 300 растительных пигментов, изучал связь строения ненасыщенных соединений с их физическими (оптическими, магнитными и диэлектрическими) свойствами. За работы в области витаминов и каротиноидов был удостоен Нобелевской премии (1938).

*Соч. и лит.:* БМЭ. 3-е изд.; Лауреаты Нобелевских премий: Энциклопедия. 1992; Ноздрачев А. Д., Пальцев М. А., Поляков Е. Л., Маслюков П. М., Чернышева М. П. Нобелевские лауреаты по физиологии или медицине. СПб.; 2019.