

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ

PUBLIC HEALTH. Scientific and practical journal

СОКРАЩЕНИЕ СМЕРТНОСТИ

Возможности гиполипидемической терапии

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ПСИХИАТРИИ

Оценка потенциала

АНТИМИКРОБНАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ

Пути решения проблемы

ОДИНОЧЕСТВО

Модель преодоления

ЗДОРОВЬЕ
ВО ВСЕХ
ПОЛИТИКАХ

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ

Научно-практический журнал

Том 6

№ 2 • 2026

Издается с 2021 г. Сайт: <https://ph.elpub.ru/jour>

Периодичность издания – 4 номера в год.

Журнал входит в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), научную электронную библиотеку «КиберЛенинка».

Все статьи журнала публикуются с указанием цифрового идентификатора объекта (digital object identifier, DOI).

Журнал включен:

– в Единый государственный перечень научных изданий – «Белый список» научных журналов (уровень 2).

– в Перечень ВАК (категория К3) для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук по специальности

3.2.3. Общественное здоровье и организация здравоохранения, социология и история медицины (медицинские науки).

PUBLIC HEALTH

Scientific and practical journal

Volume 6

№ 2 • 2026

Published since 2021. Website: <https://ph.elpub.ru/jour>

Publication frequency – 4 issues per year

The journal is included in the Russian Science Citation Index, Scientific electronic Library «CyberLeninka»

All articles of the journal are published with a digital object identifier (DOI)

12+

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор **Салагай О.О.**, канд. мед. наук (Россия)

Заместитель главного редактора **Драпкина О.М.**, д-р мед. наук, проф., акад. РАН (Россия)

Заместитель главного редактора **Кобякова О.С.**, д-р мед. наук, проф., чл.-корр. РАН (Россия)

ЧЛЕНЫ РЕДКОЛЛЕГИИ

Аполихин О.И., д-р мед. наук, проф., чл.-корр. РАН (Россия)

Багненко С.Ф., д-р мед. наук, проф., акад. РАН (Россия)

Базарчян А.А., канд. мед. наук (Армения)

Бойцов С.А., д-р мед. наук, проф., акад. РАН (Россия)

Бокерия Л.А., д-р мед. наук, проф., акад. РАН (Россия)

Брико Н.И., д-р мед. наук, проф., акад. РАН (Россия)

Брызгалина Е.В., канд. филос. наук, доцент (Россия)

Бушев С.А., канд. филос. наук, доцент (Россия)

Бухтияров И.В., д-р мед. наук, проф., акад. РАН (Россия)

Зайцева Н.В., д-р мед. наук, проф., акад. РАН (Россия)

Зинченко Ю.П., д-р. психол. наук, проф., акад. РАО (Россия)

Кекелидзе З.И., д-р мед. наук, проф., чл.-корр. РАН (Россия)

Колесников С.И., д-р мед. наук, проф., акад. РАН (Россия)

Путило Н.В., канд. юрид. наук (Россия)

Сайганов С.А., д-р мед. наук, проф. (Россия)

Стародубов В.И., д-р мед. наук, проф., акад. РАН (Россия)

Тутельян В.А., д-р мед. наук, проф., акад. РАН (Россия)

Хабриев Р.У., д-р мед. и фарм. наук, проф., акад. РАН (Россия)

Хальфин Р.А., д-р мед. наук, проф. (Россия)

Харитонов В.И., д-р ист. наук (Россия)

Черепов В.М., д-р мед. наук, проф. (Россия)

Шляхто Е.В., д-р мед. наук, проф., акад. РАН (Россия)

Клюге Х., д-р наук (Дания)

Жоао Бреда, д-р наук, проф. (Дания)

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief **Salagay O.O.**, Ph.D. (Medicine) (Russia)

Deputy Editor-in-Chief **Drapkina O.M.**, D.Sc. (Medicine), Prof., Acad. of RAS (Russia)

Deputy Editor-in-Chief **Kobyakova O.S.**, D.Sc. (Medicine), Prof., Corr. Member of the RAS (Russia)

MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD

Apolikhin O.I., D.Sc. (Medicine), Prof., Corr. Member of the RAS (Russia)

Bagnenko S.F., D.Sc. (Medicine), Prof., Acad. of RAS (Russia)

Bazarchyan A.A., Ph.D. (Medicine) (Armenia)

Boytssov S.A., D.Sc. (Medicine), Prof., Acad. of RAS (Russia)

Bokeria L.A., D.Sc. (Medicine), Prof., Acad. of RAS (Russia)

Briko N.I., D.Sc. (Medicine), Prof., Acad. of RAS (Russia)

Bryzgalina E.V., Ph.D. (Philosophy), Associate Professor (Russia)

Bushev S.A., Ph.D. (Philosophy), Associate Professor (Russia)

Bukhtiyarov I.V., D.Sc. (Medicine), Prof., Acad. of RAS (Russia)

Cherepov V.M., D.Sc. (Medicine), Prof. (Russia)

Halfin R.A., D.Sc. (Medicine), Prof. (Russia)

Kekelidze Z.I., D.Sc. (Medicine), Prof., Corr. Member of the RAS (Russia)

Khabriev R.U., D.Sc. (Medicine, Pharm.), Prof., Acad. of RAS (Russia)

Kharitonova V.I., D.Sc. (History) (Russia)

Kolesnikov S.I., D.Sc. (Medicine), Prof., Acad. of RAS, (Russia)

Putilo N.V., Ph.D. (Law) (Russia)

Saiganov S.A., D.Sc. (Medicine), Prof. (Russia)

Shlyakhov E.V., D.Sc. (Medicine), Prof., Acad. of RAS (Russia)

Starodubov V.I., D.Sc. (Medicine), Prof., Acad. of RAS (Russia)

Tutelyan V.A., D.Sc. (Medicine), Prof., Acad. of RAS (Russia)

Zaitseva N.V., D.Sc. (Medicine), Prof., Acad. of RAS (Russia)

Zinchenko Yu.P., D.Sc. (Psychology), Prof., Acad. of RAE (Russia)

Hans Henri P. Kluge, D.Sc. (Denmark)

João Breda, D.Sc., Prof. (Denmark)

Рукописи предоставляются
в редакцию по электронной почте:
idmz@mednet.ru

Редакция в обязательном порядке осуществляет
экспертную оценку (рецензирование,
научное и стилистическое редактирование)
всех материалов, публикуемых в журнале.
Более подробно об условиях публикации
см.: <https://ph.elpub.ru/jour>

Manuscripts are to be submitted
to the editorial office in electronic form:
idmz@mednet.ru

The editorial makes a mandatory expertise
(review, scientific and stylistic editing)
of all the materials to be published
in the journal.
More information of publishing terms is at:
<https://ph.elpub.ru/jour>

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕОРИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ

Резервы сокращения смертности от сердечно-сосудистых заболеваний у больных после операции на сердце и сосудах: возможности гиплипидемической терапии
Мурашко М. А., Голухова Е. З., Семенов В. Ю., Керен М. А., Завалихина Т. В., Омеляновский В. В., Кобякова О. С., Шибалков И. П.

ФАКТОРЫ РИСКА

Антимикробная резистентность в Российской Федерации: пути решения
Козлов Р. С., Муравьев А. А.

ЦИФРОВОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

Технологии искусственного интеллекта в психиатрии: оценка потенциала и барьеров в диагностики депрессивных состояний. Систематический обзор
Кобякова О. С., Канев А. Ф., Куракова Н. Г., Кармина Р. Л.

МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ

Маршрутизация пациенток с нарушениями углеводного обмена на этапе прегравидарной подготовки и во время беременности (обзор литературы)
Лепешкина Л. И., Воротникова С. Ю., Мокрышева Н. Г.

ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ

Творческий процесс как модель преодоления негативного одиночества
Невзорова Е. В., Невзоров Е. Ю., Токмачёва Д. С.

Связь между ростом публикационной активности и приращением научного знания в медицинской психологии: результаты количественного анализа
Бужин В. Н.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ

Анализ демографических процессов и общей заболеваемости ишемической болезнью сердца взрослого населения Амурской области за последнее десятилетие
Тарасюк Е. С.

Распространённость мужского бесплодия в городах федерального значения
Харбеда Ш. Д.

Трибуна молодого ученого

Комплексное снижение уровня тревожности как фактор эффективной реабилитации пациентов после ампутации конечностей
Асланов А. Д., Логвина О. Е., Карданова Л. Ю., Асланова К. А., Калибатова К. А., Камбиев М. М., Пафифова К. З.

ПОЗДРАВЛЕНИЯ

Академику Олегу Олеговичу Янушевичу – 60 лет

Академику Дмитрию Константиновичу Львову – 95 лет

Академику Нине Владимировне Зайцевой – 80 лет

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ

Научно-практический журнал. Том 6, № 2, 2026
Зарегистрирован Роскомнадзором. Свидетельство о регистрации: ПИ № ФС 77-79669 от 27 ноября 2020 г.

Учредитель: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России

Главный редактор – Салагай Олег Олегович

Ответственный редактор – Куракова Наталия Глебовна, idmz@mednet.ru

Выпускающий редактор – Кармина Раиса Леонидовна, idmz@mednet.ru

Литературный редактор – Борисенко Светлана Владимировна

Компьютерная верстка и дизайн – Пескова Елена Викторовна

Издатель: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России

Адрес издателя и редакции: 127254, г. Москва, ул. Добролюбова, 11

Тел.: (495)-618-07-92 (доб. 117) e-mail: idmz@mednet.ru; ph@mednet.ru

Подписано в печать: 30.06.2026. Выход в свет: 30.06.2026

Тираж: 250 экз. Открытый доступ, цена: бесплатно

© ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, оформление макета, 2026

CONTENTS

PUBLIC HEALTH THEORY

Reserves for reducing mortality from cardiovascular diseases in patients after heart and vascular surgery: possibilities of lipid-lowering therapy
Murashko M. A., Golukhova E. Z., Semenov V. Yu., Keren M. A., Zavalikhina T. V., Omelyanovskiy V. V., Kobyakova O. S., Shibalkov I. P.

RISK FACTORS

Antimicrobial Resistance in the Russian Federation: ways to solve the problem
Kozlov R. S., Muravyev A. A.

DIGITAL HEALTHCARE

Artificial intelligence technologies in psychiatry: assessment of potential and barriers in the diagnosis of depressive states. A systematic review
Kobyakova O. S., Kanev A. F., Kurakova N. G., Karmina R. L.

MEDICAL CARE

Routing of patients with disorders of carbohydrate metabolism during pregravid preparation and pregnancy (literature review)
Lepeshkina L. I., Vorotnikova S. Yu., Mokrysheva N. G.

MENTAL HEALTH

The creative process as a model for overcoming negative loneliness. A review of fiction and scientific literature
Nevzorova E. V., Nevzorov E. Yu., Tokmacheva D. S.

The relationship between the growth of publication activity and the increase of scientific knowledge in medical psychology: results of quantitative analysis
Buzin V. N.

REGIONAL ASPECTS

Analysis of demographic processes and the overall incidence of coronary heart disease in the adult population of the Amur region over the past decade
Tarasyuk E. S.

Prevalence of male infertility in federal cities
Kharbedia Sh. D.

TRIBUNE OF A YOUNG SCIENTIST

Comprehensive reduction of anxiety levels as a factor in effective rehabilitation of patients following limb amputation
Aslanov A. D., Logvina O. E., Kardanova L. Yu., Aslanova K. I., Kalibatova K. A., Kambiyev M. M., Pafifova K. Z.

CONGRATULATIONS

Academician Oleg Olegovich Yanushevich is 60

Academician Dmitry Konstantinovich Lvov is 95

Academician Nina Vladimirovna Zaytseva is 80

PUBLIC HEALTH

Scientific and practical journal. Volume 6, No. 2, 2026
Registered Roskomnadzor. Certificate of registration: PI No. FS77-79669 of November 27, 2020

Founder: Russian Research Institute of Health

Editor-in-Chief – Oleg O. Salagay

Executive Editor – Natalia G. Kurakova, idmz@mednet.ru

Issuing Editor – Raisa L. Karmina, idmz@mednet.ru

Literary Editor – Svetlana V. Borisenko

Computer layout and design – Elena V. Peskova

Publisher: Russian Research Institute of Health

Publisher and editorial office address: 11 Dobrolyubova str., Moscow, 127254

Tel.: (495)-618-07-92 (# 117) e-mail: idmz@mednet.ru; ph@mednet.ru

Signed to the press: 30.06.2026. Release date: 30.06.2026

Edition: 250 copies. Open access, price: free

© Russian Research Institute of Health, layout design, 2026

РЕЗЕРВЫ СОКРАЩЕНИЯ СМЕРТНОСТИ ОТ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ НА СЕРДЦЕ И СОСУДАХ: ВОЗМОЖНОСТИ ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

М.А. МУРАШКО¹, Е.З. ГОЛУХОВА², В.Ю. СЕМЕНОВ²,
М.А. КЕРЕН², Т.В. ЗАВАЛИХИНА², В.В. ОМЕЛЬЯНОВСКИЙ³,
О.С. КОБЯКОВА⁴, И.П. ШИБАЛКОВ⁴

¹ Министерство здравоохранения Российской Федерации, переулок Рахмановский, д. 3, г. Москва, 127994, Россия;

² ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Рублевское шоссе, д. 135, г. Москва, 121552, Россия;

³ ФГБУ «Центр экспертизы и контроля качества медицинской помощи» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Покровский бульвар, д. 6/20, с. 2, г. Москва, 109028, Россия;

⁴ ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Добролюбова, д. 11, г. Москва, 127254, Россия.

Оригинальная статья

УДК 614.2

DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-2-14

Аннотация

Введение. Статины снижают риск рецидивов сердечно-сосудистых событий и улучшают выживаемость больных с атеросклерозом, включая выживаемость пациентов после операции на сердце и сосудах. Однако, в целевом диапазоне липопротеинов низкой плотности находится не более 10% больных после кардиохирургических вмешательств. **Цель исследования:** проведение клинико-экономического анализа интенсификации гиполипидемической терапии у больных, перенесших операции на сердце и сосудах. **Материалы и методы.** Проводилось моделирование общей смертности в течение 10 лет у больных, оперированных в связи с заболеванием сердца и сосудов в Российской Федерации. Далее осуществлялись расчеты числа сохраненных жизней и общего количества сохраненных лет жизни за 1, 5 и 10 лет после кардиохирургических вмешательств. На основе аппроксимированной функции выживаемости для каждой рассматриваемой группы оценивалось ожидаемое число умерших в когорте на протяжении периода наблюдения, составившего 10 лет. Число сохраненных жизней рассчитывалось как разница между ожидаемым числом смертей в базовом сценарии и в сценарии вмешательства на соответствующем временном горизонте. Число сохраненных лет жизни определялось как площадь под кривой выживаемости в течение периода моделирования (10 лет). Дополнительные сохраненные годы жизни вычислялись как разница между результатами в сценарии вмешательства и в базовом сценарии. Затем, на основании полученных данных, проводился клинико-экономический анализ расширения гиполипидемической терапии путем добавления в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов розувастатина 10–40 мг и эзетимиба 10 мг для вторичной профилактики после операции на сердце и сосудах. **Результаты.** Интенсификация гиполипидемической терапии путем использования высокоинтенсивных статинов (в том числе розувастатина) и их комбинации с эзетимибом у больных, оперированных в связи с заболеваниями сердца и сосудов, в течение 10 лет приведет к спасению 17 165 жизней, что сохранит 97 553 лет жизни. Оценка экономических издержек показала, что обеспечение десяти лет интенсивной гиполипидемической терапии для больных, перенесших кардиохирургические вмешательства, потребует привлечения дополнительных средств в объеме 14 356,725 млн. руб. **Заключение.** Расширение возможностей вторичной профилактики после операции на сердце и сосудах за счет усиления гиполипидемической терапии (включающей розувастатин 20–40 мг в комбинации с эзетимибом) приводит к долгосрочному снижению послеоперационной летальности. Увеличение издержек в среднем на 1 пациента на 4 046,97 руб. в год позволит сохранить в течение 10 лет 97,5 тыс. лет жизни. При этом величина дополнительных затрат в расчете на сохраненный год жизни существенно ниже современного российского порогового значения готовности платить в расчете на сохраненный год качественной жизни.

Ключевые слова: смертность, сердечно-сосудистые заболевания, гиполипидемическая терапия, статины.

Для цитирования: Мурашко М.А., Голухова Е.З., Семенов В.Ю., Керен М.А., Завалихина Т.В., Омеляновский В.В., Кобыкова О.С., Шибалков И.П. Резервы сокращения смертности от сердечно-сосудистых заболеваний у больных после операции на сердце и сосудах: возможности гиполипидемической терапии. *Общественное здоровье*. 2026; 6(2):2–14. DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-2-14

Контактная информация: Керен Милена Абрековна, e-mail: milenamailru@mail.ru

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию: 29.05.2026. **Статья принята к печати:** 26.06.2026. **Дата публикации:** 30.06.2026.

Original article

UDC 614.2

DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-2-14

RESERVES FOR REDUCING MORTALITY FROM CARDIOVASCULAR DISEASES IN PATIENTS AFTER HEART AND VASCULAR SURGERY: POSSIBILITIES OF LIPID-LOWERING THERAPY

M.A. Murashko¹, E.Z. Golukhova², V.Yu. Semenov², M.A. Keren², T.V. Zavalikhina², V.V. Omelyanovskiy³, O.S. Kobyakova⁴, I.P. Shibalkov⁴

¹ Ministry of health of the Russian Federation, 3 Rakhmanovsky Lane, Moscow, 127994, Russia;

² A.N. Bakulev Center for cardiovascular surgery, 135 Rublevskoe Roadway, Moscow, 121552, Russia;

³ Center for Healthcare Quality Assessment and Control, 6/20 Pokrovsky Boulevard, Building 2, Moscow, 109028, Russia;

⁴ Russian Research Institute of Health, 11 Dobrolyubova Street, Moscow, 127206, Russia.

Abstract

Introduction. Statins reduce the risk of recurrence of cardiovascular events and improve the survival of patients with atherosclerosis, including survival in patients after heart and vascular surgery. However, no more than 10% of patients after heart and vascular surgery are in the target range of low-density lipoproteins. *The purpose of the study* was to conduct a clinical and economic analysis of the intensification of lipid-lowering therapy in patients who underwent heart and vascular surgery. **Materials and methods.** The total mortality was modeled for 10 years in patients who underwent surgery for heart and vascular diseases in the Russian Federation. Next, the calculations of the number of lives saved and the total number of years of life saved for 1, 5 and 10 years after heart and vascular surgery were carried out. Based on the approximated survival function, the expected number of deaths in the cohort during the 10-year follow-up period was estimated for each group under consideration. The number of lives saved was calculated as the difference between the expected number of deaths in the baseline scenario and in the intervention scenario over the corresponding time horizon. The number of life years saved was defined as the area under the survival curve during the simulation period (10 years). The additional life years saved were calculated as the difference between the results in the intervention scenario and in the baseline scenario. Then, based on the data obtained, a clinical and economic analysis of the expansion of lipid-lowering therapy was carried out by adding rosuvastatin 10–40 mg and ezetimibe 10 mg to the list of vital and essential medicines for secondary prevention after heart and vascular surgery. **Results.** Intensification of lipid-lowering therapy through the use of high-intensity statins (including rosuvastatin) and their combination with ezetimibe in patients undergoing surgery for heart and vascular diseases will save 17,165 lives within 10 years, which will save 97,553 years of life. An assessment of the economic costs showed that providing ten years of intensive lipid-lowering therapy for patients undergoing heart and vascular surgery would require additional funds in the amount of 14,356.725 million rubles. **Conclusion.** Expanding the possibilities of secondary prevention after heart and vascular surgery by enhancing lipid-lowering therapy (including rosuvastatin 20–40 mg in combination with ezetimibe) leads to a long-term reduction in postoperative mortality. An increase in costs per patient by an average of 4,046.97 rubles per year will save 97.5 thousand years of life for 10 years. At the same time, the amount of additional costs per saved year of life is significantly lower than the current Russian threshold for willingness to pay per saved year of quality life.

Keywords: mortality, cardiovascular diseases, lipid-lowering therapy, statins.

For citation: Murashko M.A., Golukhova E.Z., Semenov V.Yu., Keren M.A., Zavalikhina T.V., Omelyanovskiy V.V., Kobyakova O.S., Shibalkov I.P. Reserves for reducing mortality from cardiovascular diseases in patients after heart and vascular surgery: possibilities of lipid-lowering therapy. *Public health*. 2026; 6(2):2–14. DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-2-14

For correspondence: Milena A. Keren, e-mail: milenamailru@mail.ru

Funding: the study had no sponsorship.

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

Received: 29.05.2026. **Accepted:** 26.06.2026. **Published:** 30.06.2026.

Аннотации на испанском и французском языках приводятся в конце статьи

ВВЕДЕНИЕ

Атеросклероз является ведущей причиной развития сердечно-сосудистых заболеваний. основополагающим фактором его возникновения является дислипидемия, которая встречается у 58,8% обследованных россиян в возрасте 35–74 лет ($n=28\,731$, 15 регионов Российской Федерации, 2020–2022 гг.) [1]. Известно, что дислипидемия является одним из девяти модифицируемых факторов риска инфаркта миокарда и сердечно-сосудистой смертности [2] и требует назначения гиполипидемической терапии (ГЛТ) с целью достижения целевого значения холестерина липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), приводящего к торможению атерогенеза и стабилизации атеросклеротической бляшки [3].

При этом некоторым группам больных с атеросклеротическим поражением сосудов может потребоваться хирургическое вмешательство. Реваскуляризация различных сосудистых бассейнов (как эндоваскулярная, так и открытая) способствует компенсации кровотока в ишемизированной области, что приводит к снижению смертности и кардиоваскулярных осложнений, а также повышению качества жизни пациентов [4, 5]. Однако, в отсутствии оптимальной ГЛТ долгосрочные результаты операции ухудшаются из-за прогрессирования атеросклероза [6].

Доказано, что имеется линейная связь между достигнутым уровнем ЛПНП и абсолютной частотой кардиоваскулярных событий, и это правило реализуется как во вторичной, так и в первичной профилактике [7]. Результаты метаанализа показали, что снижение уровня ЛПНП на 1 ммоль/л приводит к сокращению риска основных сердечно-сосудистых событий на 23% [8].

Основными гиполипидемическими препаратами, доказавшими свою эффективность в лечении атеросклероза, являются: ингибиторы ГМГ-КоА-редуктазы (статины), ингибиторы абсорбции холестерина (эзетимиб), бемпедоевая кислота, ингибиторы пропротеиновой конвертазы субтилизин-кесина типа 9 (алирокумаб, эволокумаб), малая интерферирующая РНК (инклизиран), а также, фибраты и этиловые эфиры омега-3 жирных кислот [3].

При необходимости назначения ГЛТ статины, как правило, являются препаратами первой линии. В Российской Федерации статины (аторвастатин, симвастатин) включены в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (ЖНВЛП), утвержденный

распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.10.2019 г. № 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».

Эффективность статинов в снижении ЛПНП вариабельна. В метаанализе, сравнившем гиполипидемическую эффективность семи статинов (розувастатин, аторвастатин, питавастатин, симвастатин, правастатин, флувастатин и лова-статин (представлены в порядке снижения эффективности)), у пациентов с дислипидемией, сердечно-сосудистыми заболеваниями или сахарным диабетом, розувастатин показал наибольшую результативность в снижении ЛПНП [9].

Клинические исследования неизменно демонстрируют, что статины снижают риск рецидивов сердечно-сосудистых событий и улучшают выживаемость пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС), включая выживаемость больных после хирургического вмешательства – аортокоронарного шунтирования (АКШ) [10]. В связи с этим, в клинических рекомендациях по лечению атеросклеротических заболеваний статины рекомендуются всем пациентам при отсутствии противопоказаний с целью вторичной профилактики. Вместе с тем, результаты исследования М.В. Ежова и соавт. [11] свидетельствуют, что у больных, перенесших АКШ или стентирование коронарных артерий, достижение целевых значений ЛПНП происходит в 6,7% и 11% случаев соответственно, что обусловлено применением низких доз гиполипидемических препаратов или отказом от их использования. Данные ФГБУ «НМИЦ ССХ имени А.Н. Бакулева» Минздрава России указывают на то, что не более 9,9% больных, перенесших реваскуляризацию миокарда (чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) или АКШ) достигают значений ЛПНП $<1,4$ ммоль/л на фоне проводимой ГЛТ [12]: большинство из них получают монотерапию низко- или среднеинтенсивными статинами, к которым относят аторвастатин в дозах 10–20 мг и розувастатин в дозе 10 мг.

При этом важно учесть, что среднеинтенсивная терапия статинами зачастую не приводит к достижению оптимальных показателей ЛПНП у больных очень высокого риска [13], что оправдывает стратегию ранней интенсификации лечения, в том числе с использованием высокоинтенсивной ГЛТ (розувастатин 20–40 мг или

аторвастатин 40–80 мг) в комбинации с зетимибом [3]. Показано, что комплексное применение высокоинтенсивных статинов и эзетимиба признано наиболее обоснованным подходом для достижения целевых значений ЛПНП и рекомендовано в качестве терапии первой линии у больных высокого и экстремального риска [14].

В метаанализе М. Alkhalil и соавт. [10] показано, что более интенсивное снижение уровня ЛПНП у пациентов, перенесших АКШ, ассоциировано с сокращением риска сердечно-сосудистой смертности на 25% (относительный риск 0,75; 95% ДИ: 0,65–0,86) и общей смертности на 14% (относительный риск 0,86; 95% ДИ: 0,74–0,99).

В крупном популяционном когортном исследовании Е. Рап и соавт. [15], включившем более 35 тыс. обследуемых после первичного АКШ, проведение вторичной профилактики с использованием статинов было ассоциировано со значимо более низким риском общей смертности (скорректированное отношение рисков 0,53; 95% ДИ: 0,50–0,56) и сердечно-сосудистой смерти (0,54; 95% ДИ: 0,50–0,59) при длительном наблюдении.

В настоящей статье представлена оценка возможностей ГЛТ в снижении смертности от сердечно-сосудистых заболеваний у больных после кардиохирургических вмешательств для решения задач Федерального проекта «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями».

Цель исследования: проведение клинико-экономического анализа интенсификации ГЛТ у больных, перенесших операции на сердце и сосудах.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На первом этапе исследования была построена прогностическая модель десятилетней общей выживаемости пациентов, прооперированных в связи с заболеванием сердца и сосудов. Источником данных о количестве выполненных кардиохирургических вмешательств (ИБС, хроническая ишемия нижних конечностей (ХИНК), каротидная эндартерэктомия (КЭАЭ)) стали материалы, опубликованные Профильной комиссией по сердечно-сосудистой хирургии в Российской Федерации за 2023 г. Данное решение обусловлено отсутствием отечественных специализированных репозиторий, содержащих систематизированные сведения об общей смертности обследуемых после операционных вмешательств по поводу заболеваний сердца

и сосудов с горизонтом наблюдения до 10 лет. Для формирования исходных оценок были использованы данные опубликованных исследований, в которых представлены показатели 1-, 5- и 10-летней кумулятивной смертности для соответствующих категорий пациентов. Полученные значения послужили базой для расчета аппроксимированной функции выживаемости. Сформированный на ее основе прогноз ожидаемой динамики смертности далее использовался с целью моделирования сценариев развития событий и проведения анализа их чувствительности. В основе аппроксимации функции выживаемости лежало допущение о постоянстве интенсивности риска смерти внутри заданных временных интервалов (0–1 год, 1–5 лет и 5–10 лет). Применение этого принципа позволило восстановить согласованную ожидаемую кривую выживаемости для каждой анализируемой группы пациентов. Полученная аппроксимация использовалась для расчёта агрегированных показателей смертности и последующего сценарного анализа.

На втором этапе осуществлялись расчеты числа сохраненных жизней и общего количества сохраненных лет жизни за 1, 5 и 10 лет после операции на сердце и сосудах. На основе аппроксимированной функции выживаемости для каждой рассматриваемой группы оценивалось ожидаемое число умерших в когорте на протяжении периода наблюдения, составившего 10 лет. Ожидаемое число смертей к моменту t определялось как разность между исходной численностью когорты и ожидаемым числом выживших к этому моменту, рассчитанным по функции выживаемости. Цикл в модели составил 1 год, для расчета затрат и лет жизни применялась поправка на середину цикла.

В сценарии, предусматривающем проведение более интенсивной ГЛТ, эффект вмешательства моделировался как пропорциональное снижение риска смерти во времени (допущение пропорциональных рисков), что позволяло получить альтернативную функцию выживаемости для сценария вмешательства. Было принято допущение, что величина эффекта соответствует оценке, полученной при метаанализе результатов соответствующих рандомизированных клинических исследований для вторичной профилактики: относительный риск общей смерти – 0,90 (95% ДИ 0,85–0,96) [29].

Число сохраненных жизней определялось, как разница между ожидаемым числом смертей в базовом сценарии и в сценарии

вмешательства на соответствующем временном горизонте. Количество сохраненных лет жизни вычислялось как площадь под кривой выживаемости в рамках 10-летнего периода моделирования. Вместе с тем, прирост данного показателя рассчитывался как разница между результатами в сценарии вмешательства и базовом сценарии.

На третьем этапе, на основе полученных данных, выполнялся клинико-экономический анализ расширения ГЛТ для вторичной профилактики после операции на сердце и сосудах. Для оценки затрат на проведение ГЛТ в базовом сценарии были рассчитаны годовые издержки на пациента, исходя из предположения, что статины (аторвастатин в дозе 20 мг в сутки) назначаются 55,8% обследуемых. Данные допущения основаны на сведениях из отечественной клинической практики, опубликованных в научной литературе [11, 30]. При интенсивной ГЛТ стоимость года терапии была вычислена исходя из 100% назначения в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, утверждёнными приказами Минздрава России (таблица 4).

При фармакоэкономическом моделировании применялись различные подходы к оценке стоимости лекарственных препаратов, в то время как для аторвастатина за основу бралась минимальная зарегистрированная цена за таблетку соответствующей дозировки с учетом НДС (10%) и оптовой надбавки (10%), расчет средней цены розувастатина и эзетимиба базировался на данных агрегатора megapteka.ru (для Москвы и Московской области), в рамках которого из шести наиболее бюджетных предложений

(1 упаковка – 30 штук табл. с определённым содержанием действующего вещества) было выведено среднее значение стоимости одной таблетки.

РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Моделирование общей смертности в течение 10 лет у больных, оперированных в связи с заболеванием сердца и сосудов. По данным Профильной комиссии по сердечно-сосудистой хирургии в 2023 г. число прооперированных больных на сердце и сосудах (ИБС, ХИНК, КЭАЭ) в Российской Федерации составило 448 380 человек [16]. В таблице 1 представлены ожидаемые показатели общей смертности за периоды 1-, 5- и 10- лет среди пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы в зависимости от типа перенесенных кардиохирургических вмешательств.

2. Расчет числа сохраненных жизней и общего числа сохраненных лет жизни за 1, 5 и 10 лет после операции на сердце и сосудах. В таблице 2 представлены результаты смоделированного общего числа смертей за 1-, 5- и 10 лет в зависимости от типа выполненного хирургического вмешательства. В базовом сценарии (без усиления ГЛТ) ожидается, что в течение 10 лет в общей когорте произойдет 223 565 смертей.

Вместе с тем внедрение более интенсивной ГЛТ в рамках послеоперационного ведения пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями обеспечит предотвращение 17 165 смертей за 10-летний период и, таким образом, сохранение 97 553 лет жизни (таблица 3).

Таблица 1

Ожидаемая 1-, 5- и 10-летняя кумулятивная общая смертность больных, оперированных в связи с заболеваниями сердца и сосудов

Оперативное вмешательство	Число операций, выполненных в РФ в 2023 г. [16]	1-летняя общая смертность	5-летняя общая смертность	10-летняя общая смертность
Плановое АКШ	37 530	4,6% [17, 18]	12% [3]	34% [25]
Плановое ЧКВ	105 630	5,6% [3]	17% [3]	36% [25]
ЧКВ при остром коронарном синдроме (ОКС)	218 918	9,0% [19, 20]	18% [22]	52,5% [26]
ХИНК	51 899	13,2% [21]	37% [23]	75% [27]
КЭАЭ	34 403	5,0% [21]	21% [24]	55% [28]
Всего	448 380			

Источник: составлено авторами на основании данных следующих публикаций [3], [16], [17], [18], [19], [20], [21], [22], [23], [24], [25], [26], [27], [28].

Таблица 2

Ожидаемое число смертей в когорте больных, оперированных в связи с заболеваниями сердца и сосудов, без интенсификации ГЛТ

Период оценки	Плановое АКШ	Плановое ЧКВ	ЧКВ при ОКС	ХИНК	КЭАЭ	Итого
В течение 1 года	1 726	5 915	19 703	6 851	1 720	35 915
В течение 5 лет	4 504	17 957	39 405	19 203	7 225	88 293
В течение 10 лет	12 760	38 027	114 932	38 924	18 922	223 565

Источник: составлено авторами на основании собственных расчетов.

Таблица 3

Ожидаемое число смертей в когорте больных, оперированных в связи с заболеваниями сердца и сосудов, при интенсивной ГЛТ

Показатель	Плановое АКШ	Плановое ЧКВ	ЧКВ при ОКС	ХИНК	КЭАЭ	Итого
Ожидаемое число смертей в течение 10 лет	11 645	34 663	106 107	36 501	17 483	206 399
Сохраненные жизни по сравнению с базовым сценарием	-1 115	-3 364	-8 825	-2 423	-1 439	-17 165
Сохраненные годы жизни	-5 444	-18 525	-47 810	-17 964	-7 810	-97 553

Источник: составлено авторами на основании собственных расчетов.

При анализе чувствительности, в рамках которого значения кумулятивной смертности, использованные для аппроксимации функции выживаемости, колебались в пределах 10%, а показатели эффективности вмешательства – в границах их 95% ДИ, расчетное число сохраненных жизней составило от 6 378 до 27 229, что эквивалентно сбережению от 35 374 до 159 446 лет жизни.

3. Экономические аспекты расширения гиполипидемической терапии для вторичной профилактики после операции на сердце и сосудах. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 06.02.2024 г. № 37н «Об утверждении перечня лекарственных препаратов в целях обеспечения в амбулаторных условиях лекарственными препаратами лиц, находящихся под диспансерным наблюдением, которые перенесли острое нарушение мозгового кровообращения, инфаркт миокарда, страдающих ишемической болезнью сердца в сочетании с фибрилляцией предсердий и хронической сердечной недостаточностью с подтвержденным эхокардиографией в течение предшествующих 12 месяцев значением фракции выброса левого желудочка $\leq 40\%$, а также которым выполнены аортокоронарное шунтирование, ангиопластика коронарных артерий со стентированием и катетерная абляция по поводу сердечно-сосудистых заболеваний» обеспечил лекарствами граждан Российской Федерации, перенесших операционное вмешательство на сердце и сосудах.

Следует отметить, что перечень ЖНВЛП, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.10.2019 г. № 2406-р, регулярно уточняется по мере накопления доказательной базы эффективности применения лекарственных средств и включения их в клинические рекомендации.

В таблице 4 приведены расчеты годовой стоимости ГЛТ, регламентированной стандартами оказания медицинской помощи, утверждёнными приказами Министерства здравоохранения Российской Федерации. Важно отметить, что в актуальные на настоящий момент указанные нормативные документы, наряду с эзетимибом, включены именно высокоинтенсивные статины, в том числе розувастатин. Однако, розувастатин и эзетимиб на сегодняшний день не входят в список ЖНВЛП. Также следует подчеркнуть, что при стабильной ИБС и ХИНК терапия розувастатином в дозировке 20 мг характеризуется значительно меньшей стоимостью среднекурсовой дозы (2 562,30 руб.) по сравнению с аторвастатином в дозе 40 мг (3 496,70 руб.), сохраняя при этом сопоставимую клиническую эффективность.

Доля пациентов, которым были показаны АКШ и ЧКВ, составляет 80,75% от всей совокупности лиц, перенесших кардиохирургические операции. По данным М.В. Ежова [11] частота назначения статинов обследуемым после реваскуляризации миокарда (АКШ и ЧКВ) составляет в среднем 55,8%. Данная терапевтическая

Таблица 4

Рекомендуемая ГЛТ, согласно стандартам оказания медицинской помощи, утверждённым приказами Минздрава России с указанием курсовых доз и расчетом их стоимости

Международное непатентованное наименование	Дозировка	Цена за таблетку в сутки, руб.	Цена среднекурсовой дозы (1 года терапии), руб.	Усредненный показатель частоты назначения ЛП	Затраты в среднем на 1 пациента в течение года, руб.
ГЛТ рекомендуемая при лечении стабильной ишемической болезни сердца*					
Аторвастатин	40 мг	9,58	3 496,70	45%	1 573,52
Розувастатин	20 мг	7,02	2 562,30	45%	1 153,04
Эзетемиб	10 мг	18,79	6 858,35	25%	1 714,59
ГЛТ рекомендуемая при лечении острого коронарного синдрома с подъемом сегмента ST**					
Аторвастатин	80 мг	11,80	4 307,00	50%	2 153,50
Розувастатин	40 мг	16,18	5 905,70	50%	2 952,85
Эзетемиб	10 мг	18,79	6 858,35	10%	685,84
ГЛТ рекомендуемая при лечении острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST &					
Аторвастатин	80 мг	11,80	4 307,00	50%	2 153,50
Розувастатин	40 мг	16,18	5 905,70	50%	2 952,85
Эзетемиб	10 мг	18,79	6 858,35	25%	1 714,59
ГЛТ рекомендуемая при лечении ХИНК с клиникой перемежающей хромоты^					
Аторвастатин	40 мг	9,58	3 496,70	60%	2 098,02
Розувастатин	20 мг	7,02	2 562,30	40%	1 024,92
ГЛТ рекомендуемая при лечении инфаркта мозга#					
Аторвастатин	40 мг	9,58	3 496,70	80%	2 797,36

Источник: составлено авторами на основании собственных расчетов с использованием нормативных документов:

* – Согласно приказу Минздрава России от 28.04.2021 г. № 410н «Об утверждении стандарта медицинской помощи взрослым при стабильной ишемической болезни сердца (диагностика, лечение и диспансерное наблюдение)».

** – Согласно приказу Минздрава России от 10.06.2021 г. № 612н «Об утверждении стандарта медицинской помощи взрослым при остром инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы (диагностика, лечение и диспансерное наблюдение)».

& – Согласно приказу Минздрава России от 02.03.2021 г. № 158н «Об утверждении стандарта медицинской помощи взрослым при остром коронарном синдроме без подъема сегмента ST электрокардиограммы (диагностика, лечение и диспансерное наблюдение)».

^ – Согласно приказу Минздрава России от 01.10.2020 г. № 1054н «Об утверждении стандартов медицинской помощи взрослым при сахарном диабете 2 типа» (вместе со «Стандартом медицинской помощи взрослым при сахарном диабете 2 типа», «Стандартом специализированной медицинской помощи взрослым при тяжелой гипогликемии при сахарном диабете 2 типа», «Стандартом медицинской помощи взрослым при диабетической нейропатии, диабетической остеоартропатии при сахарном диабете 2 типа», «Стандартом медицинской помощи взрослым при диабетической нефропатии при сахарном диабете 2 типа», «Стандартом медицинской помощи взрослым при нарушениях периферического кровоснабжения без критической ишемии конечности при сахарном диабете 2 типа»).

– Согласно приказу Минздрава России от 29.12.2012 г. № 1740н «Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при инфаркте мозга».

практика преимущественно представлена использованием аторвастатина в дозировке 20 мг или розувастатина в дозировке 10 мг [30]. Проведена сравнительная оценка затрат на ГЛТ: базовый сценарий отражает реальную частоту её назначения (55,8%), тогда как целевой подразумевает достижение 100% охвата пациентов высокоинтенсивными дозами статинов, включая розувастатин и комбинации с эзетимибом (таблица 5).

Таким образом, при смене базового сценария на целевой произойдет увеличение затрат в среднем на 1 пациента на 4 046,97 руб. в год.

Исходя из возможности интерполирования указанных выше сценариев на всю популяцию больных с атеросклеротическими сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ), проведение интенсивной ГЛТ в течение 10 лет у пациентов, перенесших операции на сердце и сосудах, согласно расчетам, потребует дополнительных

Таблица 5

Расчет затрат на лекарственную терапию для сравниваемых сценариев

Сценарий		Международное непатентованное наименование	Дозировка	Цена за таблетку, руб.	Цена года терапии, руб.	Частота назначения	Затраты в среднем на 1 пациента в течение года, руб.
Базовый сценарий для АКШ и ЧКВ		Аторвастатин	20 мг	9,00	3 285,00	55,8%	1833,03
		или					
		Розувастатин	10 мг	4,42	1 613,30	55,8%	900,22
Целевой сценарий (интенсифицированная ГЛТ) для АКШ и ЧКВ	Стабильная ИБС	Высокоинтенсивные дозы статинов (таблица 4)			2 726,56	100%	4 441,15
		Эзетимиб	10 мг	18,79	6 858,35	25%	
	ОКС	Высокоинтенсивные дозы статинов (таблица 4)			5 106,35	100%	6 820,94
		Эзетимиб	10 мг	18,79	6 858,35	25%	
	Всего*						5 880,00

Источник: рассчитано авторами на основании данных Профильной комиссии по сердечно-сосудистой хирургии в Российской Федерации Минздрава России (2023 г.) о частоте выполнения АКШ и ЧКВ.

затрат в размере 14 356,725 млн. руб. Рост издержек связан не только с более высокими годовыми затратами в среднем на пациента, но и большим числом выживающих обследуемых, нуждающихся в лекарственном обеспечении. Следует отметить, что значительная часть дополнительных расходов соотносится с предполагаемым назначением комбинированной терапии с эзетимибом. Вместе с тем инкрементальные издержки в расчете на 1 сохраненный год качественной жизни составляют 147 169 руб., что многократно ниже актуального для Российской Федерации порога готовности платить, установленного в размере 4 129 433,70 руб. В рамках анализа чувствительности значение затрат на год сохраненной жизни варьировалось в диапазоне от 77 145 до 351 058 руб.

ОБСУЖДЕНИЕ

Суммарный экономический ущерб от смертности, ассоциированной с отсутствием или недостаточной эффективностью ГЛТ среди лиц с ССЗ, имеющих гиперхолестеринемию составляет 530 млрд. рублей (около 0,6% валового внутреннего продукта). Между тем, значительная польза статинов в аспекте снижения смертности подтверждена многими исследованиями. Расчет данных показал, что назначение интенсивной ГЛТ экономически целесообразно и позволяет увеличить продолжительность жизни [31].

На сегодняшний день розувастатин обладает наиболее выраженным гиполипидемическим эффектом среди статинов: заявленное снижение ЛПНП составляет 39–55% (по данным мета-анализов до 52–63%) [32].

Исследование STELLAR, в котором были сравнены возможности гиполипидемического эффекта при различных режимах статинотерапии (розувастатин – 10–40 мг, аторвастатин – 10–80 мг, симвастатин – 10–80 мг, правастатин – 10–40 мг), продемонстрировало, что розувастатин в дозе 10 мг показал большую фармакоэкономическую эффективность, чем аторвастатин (10 и 20 мг), правастатин (20 и 40 мг), оригинальный симвастатин (10–80 мг). Розувастатин при дозировке 20 и 40 мг был фармакоэкономически более эффективен в сравнении с другими статинами в эквивалентных и более высоких дозах [33].

По данным актуальных рекомендаций высокоинтенсивная статинотерапия способна обеспечить ~50% снижение ЛПНП, что дает ей значимое преимущество в эффективности в сравнении со среднеинтенсивной статинотерапией (~30% снижение ЛПНП) [34]. В свою очередь добавление эзетимиба к высокоинтенсивной статинотерапии позволяет достичь снижения ЛПНП ~60%, что зачастую делает данную комбинацию доминирующей стратегией среди больных очень высокого риска, к которым, в том числе, относятся пациенты, перенесшие кардиохирургические вмешательства.

В настоящем исследовании было показано, что интенсификация ГЛТ, путем использования высокоинтенсивных статинов (в том числе розувастатина) и их комбинации с эзетимибом у больных, оперированных в связи с заболеваниями сердца и сосудов, в течение 10 лет приведет к спасению 17 165 жизней, что сохранит 97 553 лет жизни. Экономический расчет затрат на проведение интенсивной ГЛТ в течение 10 лет у пациентов, перенесших кардиохирургические вмешательства, потребует дополнительных 14 356,725 млн. руб. Между тем, актуализированное на настоящий момент референтное значение инкрементного показателя соотношения затрат и эффективности на год сохраненной качественной жизни (отражает стоимость дополнительной единицы эффекта, предлагаемого к включению в перечень лекарственного препарата по сравнению с текущей практикой лечения) составляет 4 129 433,70 рубля.

Низкая стоимость дженериков, в том числе минимальная разница в цене между высокоинтенсивными и среднеинтенсивными статинами делает стратегию высокоинтенсивного лечения крайне экономически выгодной. Дополнительные затраты на усиление ГЛТ многократно окупаются в долгосрочной перспективе предотвращением как фатальных, так и нефатальных осложнений, например, инфарктов миокарда, лечение которых обходится системе обязательного медицинского страхования в сотни тысяч рублей.

Таким образом, интенсификация ГЛТ является экономически эффективной стратегией. Ключевой барьер при её реализации – не стоимость препаратов, а низкая приверженность к лечению, избыточная настороженность врачей

и пациентов в отношении побочных эффектов статинов и недостаточный контроль ЛПНП в реальной клинической практике.

Недостатками данного исследования является отсутствие опубликованных в Российской и зарубежной литературе информации, содержащей систематизированные данные об общей смертности пациентов после различных вмешательств по поводу заболеваний сердца и сосудов в горизонте наблюдения до 10 лет.

Совокупность клинических и экономических результатов, включая данные анализа чувствительности, свидетельствует о том, что проведение высокоинтенсивной ГЛТ в данной популяции пациентов является обоснованным и экономически целесообразным направлением использования ресурсов здравоохранения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расширение возможностей вторичной профилактики после операции на сердце и сосудах за счет усиления ГЛТ (назначение высокоинтенсивных доз статинов, включая розувастатин и комбинации с эзетимибом) приводит к долгосрочному снижению послеоперационной летальности. Клинико-экономический анализ показал, что увеличение затрат в среднем на 1 пациента на 4 046,97 руб. в год позволит сохранить в течение 10 лет 97,5 тыс. лет жизни. При этом величина дополнительных затрат в расчете на сохраненный год жизни существенно ниже современного российского порогового значения готовности платить в расчете на сохраненный год качественной жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Драпкина О.М., Имаева А.Э., Куценко В.А. и др. Дислипидемии в Российской Федерации: популяционные данные, ассоциации с факторами риска. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2023; 22(8S):3791. DOI: 10.15829/1728-8800-2023-3791.
2. Yusuf S., Hawken S., Ounpuu S. et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. Lancet. 2004; 364(9438):937–952. DOI:10.1016/S0140-6736 (04) 17018-9.
3. Стабильная ишемическая болезнь сердца. Клинические рекомендации 2024. Российский кардиологический журнал. 2024; 29(9):6110. DOI: 0.15829/1560-4071-2024-6110.
4. Голухова Е.З., Сигаев И.Ю., Керен М.А. и др. Сравнение коронарного шунтирования и стентирования в зависимости от клинкоанатомического сценария по результатам ретроспективного одноцентрового когортного исследования. Российский кардиологический журнал. 2025; 30(4):6092. DOI: 10.15829/1560-4071-2025-6092.
5. Spertus J.A. ISCHEMIA Research Group. Health Status Outcomes with Invasive or Conservative Care in Coronary Disease. N Engl J Med. 2020; 382(15):1408–1419. DOI: 10.1056/NEJMoa1916370.
6. Baigent C., Keech A., Kearney P.M. et al. Efficacy and safety of cholesterol-lowering treatment: prospective meta-analysis of data from 90,056 participants in 14 randomised trials of statins. Lancet. 2005; 366(9493):1267–1278. DOI: 10.1016/S0140-6736 (05) 67394-1.
7. Ference B.A., Ginsberg H.N., Graham I. et al. Low-density lipoproteins cause atherosclerotic cardiovascular disease. Evidence from genetic, epidemiologic, and clinical studies. A consensus statement from the European

- Atherosclerosis Society Consensus Panel. *Eur Heart J*. 2017; 38(32):2459–2472. DOI: 10.1093/eurheartj/ehx144.
8. Silverman M.G., Ference B.A., Im K. et al. Association Between Lowering LDL-C and Cardiovascular Risk Reduction Among Different Therapeutic Interventions: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA*. 2016; 316(12):1289–1297. DOI:10.1001/jama.2016.13985.
9. Zhang X. Comparative Lipid-Lowering/Increasing Efficacy of 7 Statins in Patients with Dyslipidemia, Cardiovascular Diseases, or Diabetes Mellitus: Systematic Review and Network Meta-Analyses of 50 Randomized Controlled Trials. *Cardiovasc Ther*. 2020: 3987065.
10. Alkhalil M. Effects of intensive lipid-lowering therapy on mortality after coronary bypass surgery: A meta-analysis of 7 randomised trials. *Atherosclerosis*. 2020; 293:75–78. DOI: 10.1016/j.atherosclerosis.2019.12.006.
11. Ежов М.В., Близинок С.А., Алексеева И.А., Выгодин В.А. Распространенность гиперхолестеринемии и применения статинов в амбулаторной практике в Российской Федерации. Исследование АЙСБЕРГ – диагностирование пациентов с гиперхолестеринемией в условиях амбулаторной практики на раннем этапе с целью улучшения. Атеросклероз и дислипидемии. 2017; № 4 (29):5–17.
12. Голухова Е.З., Керен М.А., Сигаев И.Ю. и др. Датасет размеченных данных пациентов со стабильной ИБС, перенесших реваскуляризацию миокарда (коронарное шунтирование и коронарное стентирование), предназначенный для обучения нейронной сети. Свидетельство о регистрации базы данных RU2022620223, 25.01.2022. Заявка № 2021622974 от 10.12.2021 г.
13. Ray K.K., Reeskamp L.F., Laufs U. et al. Combination lipid-lowering therapy as first-line strategy in very high-risk patients. *Eur Heart J*. 2022; 43(8):830–833. DOI: 10.1093/eurheartj/ehab718.
14. Сергиенко И.В., Курочкина Н.С., Прус Ю.А. и др. Гиполипидемическая терапия. Учебное пособие. М.: ФГБУ «НМИЦ кардиологии им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России; 2024. 48 с. ISBN978-5-93856-824-2.
15. Pan E., Nielsen S.J., Mennander A. et al. Statins for secondary prevention and major adverse events after coronary artery bypass grafting. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2022; 164(6):1875–1886.e4. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2021.08.088.
16. Бокерия Л.А., Милюевская Е.Б., Прянишников В.В., Юрлов И.А. Сердечно-сосудистая хирургия – 2023. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения. Москва: ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» Минздрава России; 2024. ISBN 978-5-7982-0464-9.
17. Wu C., Camacho F.T., Wechsler A.S. et al. Risk score for Predicting Long-Term Mortality after coronary artery bypass graft surgery. *Circulation*. 2012; 125(20):2423–30. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.111.055939.
18. Luo H.D., Teoh L.K., Gaudino M.F. et al. The Asian system for cardiac operative risk evaluation for predicting mortality after isolated coronary artery bypass graft surgery (ASCORE-C). *J Card Surg*. 2020; 35(10):2574–2582. DOI: 10.1111/jocs.14836.
19. Fagel N.D., Amoroso G., Rabbering T. et al. One-year mortality in NSTEMI patients is unaffected by timing of PCI within the first week of admission: Results of a real-world cohort analysis. *Catheter Cardiovasc Interv*. 2021; 98(5):E661–E667. DOI: 10.1002/ccd.29873.
20. Региональные программы Борьба с ССЗ итоги 2023. Режим доступа: <https://minzdrav.gov.ru/ministry/natsproektzdravoohranenie/bssz> (Дата обращения: 15 мая 2026 г.).
21. Liu J.H., Maggard M., Etzioni D., J. O'Connell, What are the 1-year mortality rates for carotid endarterectomy and abdominal aortic aneurysm repair? *Journal of Surgical Research*. 2003; 114(2):295.
22. Thrane P.G., Olesen K.K.W., Thim T. et al. 10-Year Mortality After ST-Segment Elevation Myocardial Infarction Compared to the General Population. *J Am Coll Cardiol*. 2024; 83(25):2615–2625. DOI: 10.1016/j.jacc.2024.04.025.
23. Levin S.R., Farber A., Goodney P.P. et al. Five Year Survival in Medicare Patients Undergoing Interventions for Peripheral Arterial Disease: a Retrospective Cohort Analysis of Linked Registry Claims Data. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2023; 66(4):541–549. DOI: 10.1016/j.ejvs.2023.07.055.
24. Casanova N., Diaz-Duran C., Nieto L., Llorent C., Elosua R., Clara A. Predictive Value of Complete Blood Count-Derived Inflammatory Markers for 5-Year Survival After Carotid Endarterectomy: Implications for Practice. *Angiology*. 2022; 73(7):675–681. DOI: 10.1177/00033197211067581.
25. Quin J.A., Wagner T.H., Hattler B. et al. Ten-Year Outcomes of Off-Pump vs On-Pump Coronary Artery Bypass Grafting in the Department of Veterans Affairs: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Surg*. 2022; 157(4):303–310. DOI: 10.1001/jamasurg.2021.7578.
26. Konttila K.K., Koivula K., Eskola M.J. et al. Poor long-term outcome in acute coronary syndrome in a real-life setting: Ten-year outcome of the TACOS study. *Cardiol J*. 2021; 28(2):302–311. DOI: 10.5603/CJ.a2019.0037.
27. Katsuki T., Yamaji K., Hiramori S. et al. Ten-year clinical outcomes for patients undergoing lower extremity endovascular interventions. *J Vasc Surg*. 2020; 72(5):1626–1635.e3. DOI: 10.1016/j.jvs.2020.02.026.
28. Kragsterman B., Björck M., Lindbäck J. et al. Swedish Vascular Registry (Swedvasc). Long-term survival after carotid endarterectomy for asymptomatic stenosis. *Stroke*. 2006; 37(12):2886–91. DOI: 10.1161/01.STR.0000248967.44015.88.
29. Koskinas K.C., Siontis G.C.M., Piccolo R. et al. Effect of statins and non-statin LDL-lowering medications on cardiovascular outcomes in secondary prevention: a meta-analysis of randomized trials. *European Heart Journal*. 2018; 39(14):1172–1180. DOI: 10.1093/eurheartj/ehx566.
30. Гоголашвили Н.Г., Яскевич Р.А. Эффективность гиполипидемической терапии на амбулаторном этапе у пациентов с ишемической болезнью сердца, проживающих в крупном промышленном центре Восточной Сибири. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2021; 20(8):3135. DOI: 10.15829/1728-8800-2021-3135.
31. Концевая А.Н., Драпкина О.М., Баланова Ю.А. и др. Экономическое бремя сердечно-сосудистых заболеваний в российской федерации в 2016 году. Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2018; 14(2):156–166. DOI: 10.20996/1819-6446-2018-14-2-156-166.
32. Семенова А.Е., Сергиенко И.В. Розувастатин – статин с максимальным гиполипидемическим действием в профилактике сердечно-сосудистых осложнений. Евразийский кардиологический журнал. 2018; 2:28–34.
33. Hirsch M., O'Donnell J.C., Jones P. Rosuvastatin is cost-effective in treating patients to low-density lipoprotein-cholesterol goals compared with atorvastatin, pravastatin and simvastatin: analysis of the STELLAR trial. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2005; 12:18–28.
34. Mach F., Koskinas K.C., Roeters van Lennep J.E. et al. 2025 Focused Update of the 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias. *Atherosclerosis*. 2025; 0(0):120479.

REFERENCES

1. *Drapkina O.M., Imaeva A.E., Kutsenko V.A. et al.* Dyslipidemia in the Russian Federation: population data, associations with risk factors. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2023; 22(8S):3791. DOI: 10.15829/1728-8800-2023-3791. (In Russ.).
2. *Yusuf S., Hawken S., Ounpuu S. et al.* Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the Interheart study): case-control study. *Lancet*. 2004; 364(9438):937–952. DOI:10.1016/S0140-6736 (04) 17018-9.
3. Clinical practice guidelines for Stable coronary artery disease. *Russian Journal of Cardiology*. 2024; 29(9):6110. DOI: 0.15829/1560-4071-2024-6110. (In Russ.).
4. *Golukhova E.Z., Sigaev I.Yu., Keren M.A. et al.* Comparison of coronary artery bypass grafting and stenting depending on the clinical and anatomical scenario: data from the retrospective single-center cohort study. *Russian Journal of Cardiology*. 2025; 30(4):6092. DOI: 10.15829/1560-4071-2025-6092. (In Russ.).
5. *Spertus J.A.* ISCHEMIA Research Group. Health Status Outcomes with Invasive or Conservative Care in Coronary Disease. *N Engl J Med*. 2020; 382(15):1408–1419. DOI: 10.1056/NEJMoa1916370.
6. *Baigent C., Keech A., Kearney P.M. et al.* Efficacy and safety of cholesterol-lowering treatment: prospective meta-analysis of data from 90,056 participants in 14 randomised trials of statins. *Lancet*. 2005; 366(9493):1267–1278. DOI: 10.1016/S0140-6736 (05) 67394-1.
7. *Ference B.A., Ginsberg H.N., Graham I. et al.* Low-density lipoproteins cause atherosclerotic cardiovascular disease. Evidence from genetic, epidemiologic, and clinical studies. A consensus statement from the European Atherosclerosis Society Consensus Panel. *Eur Heart J*. 2017; 38(32):2459–2472. DOI: 10.1093/eurheartj/ehx144.
8. *Silverman M.G., Ference B.A., Im K. et al.* Association Between Lowering LDL-C and Cardiovascular Risk Reduction Among Different Therapeutic Interventions: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA*. 2016; 316(12):1289–1297. DOI: 10.1001/jama.2016.13985.
9. *Zhang X.* Comparative Lipid-Lowering/Increasing Efficacy of 7 Statins in Patients with Dyslipidemia, Cardiovascular Diseases, or Diabetes Mellitus: Systematic Review and Network Meta-Analyses of 50 Randomized Controlled Trials. *Cardiovasc Ther*. 2020: 3987065.
10. *Alkhalil M.* Effects of intensive lipid-lowering therapy on mortality after coronary bypass surgery: A meta-analysis of 7 randomised trials. *Atherosclerosis*. 2020; 293:75–78. DOI: 10.1016/j.atherosclerosis.2019.12.006.
11. *Ezhov M.V., Bliznyuk S.A., Alekseeva I.A., Vygodin V.A.* Prevalence of hypercholesterolemia and statins intake in the outpatient practice in the Russian Federation (ICEBERG study). *The Journal of Atherosclerosis and Dyslipidemias*. 2017; 4 (29):5–17. (In Russ.).
12. *Golukhova E.Z., Keren M.A., Sigaev I.Y. et al.* A dataset of annotated data from patients with stable coronary artery disease who underwent myocardial revascularization (coronary artery bypass grafting and coronary stenting), intended for neural network training. Certificate of Database Registration RU2022620223, January 25, 2022. Application No. 2021622974 of December 10, 2021. (In Russ.).
13. *Ray K.K., Reeskamp L.F., Laufs U. et al.* Combination lipid-lowering therapy as first-line strategy in very high-risk patients. *Eur Heart J*. 2022; 43(8):830–833. DOI: 10.1093/eurheartj/ehab718.
14. *Sergienko I.V., Kurochkina N.S., Prus Yu.A. et al.* Hypolipidemic Therapy. Textbook. Moscow: National Medical Research Center of Cardiology named after Academician E.I. Chazov; 2024. 48 p. ISBN 978-5-93856-824-2. (In Russ.).
15. *Pan E., Nielsen S.J., Mennander A. et al.* Statins for secondary prevention and major adverse events after coronary artery bypass grafting. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2022; 164(6):1875–1886.e4. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2021.08.088.
16. *Bokeria L.A., Milievskaia E.B., Pryanishnikov V.V., Yurlov I.A.* Cardiovascular Surgery – 2023. Diseases and Congenital Anomalies of the Circulatory System. Moscow: NMITS SSH named after A.N. Bakulev; 2024. ISBN 978-5-7982-0464-9. (In Russ.).
17. *Wu C., Camacho F.T., Wechsler A.S. et al.* Risk score for Predicting Long-Term Mortality after coronary artery bypass graft surgery. *Circulation*. 2012; 125(20):2423–30. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.111.055939.
18. *Luo H.D., Teoh L.K., Gaudino M.F. et al.* The Asian system for cardiac operative risk evaluation for predicting mortality after isolated coronary artery bypass graft surgery (ASCORE-C). *J Card Surg*. 2020; 35(10):2574–2582. DOI: 10.1111/jocs.14836.
19. *Fagel N.D., Amoroso G., Rabbering T. et al.* One-year mortality in NSTEMI patients is unaffected by timing of PCI within the first week of admission: Results of a real-world cohort analysis. *Catheter Cardiovasc Interv*. 2021; 98(5): E661-E667. DOI: 10.1002/ccd.29873.
20. Regional programs for the fight against cardiovascular diseases. Results of 2023. Available from: <https://minzdrav.gov.ru/ministry/natsproektzdravooхранenie/bssz> (Date accessed: May 15, 2026). (In Russ.).
21. *Liu J.H., Maggard M., Etzioni D., J. O'Connell*, What are the 1-year mortality rates for carotid endarterectomy and abdominal aortic aneurysm repair? *Journal of Surgical Research*. 2003; 114(2):295.
22. *Thrane P.G., Olesen K.K.W., Thim T. et al.* 10-Year Mortality After ST-Segment Elevation Myocardial Infarction Compared to the General Population. *J Am Coll Cardiol*. 2024; 83(25):2615–2625. DOI: 10.1016/j.jacc.2024.04.025.
23. *Levin S.R., Farber A., Goodney P.P. et al.* Five Year Survival in Medicare Patients Undergoing Interventions for Peripheral Arterial Disease: a Retrospective Cohort Analysis of Linked Registry Claims Data. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2023; 66(4):541–549. DOI: 10.1016/j.ejvs.2023.07.055.
24. *Casanova N., Diaz-Duran C., Nieto L., Lloret C., Elosua R., Clara A.* Predictive Value of Complete Blood Count-Derived Inflammatory Markers for 5-Year Survival After Carotid Endarterectomy: Implications for Practice. *Angiology*. 2022; 73(7):675–681. DOI: 10.1177/00033197211067581.
25. *Quin J.A., Wagner T.H., Hattler B. et al.* Ten-Year Outcomes of Off-Pump vs On-Pump Coronary Artery Bypass Grafting in the Department of Veterans Affairs: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Surg*. 2022; 157(4):303–310. DOI: 10.1001/jamasurg.2021.7578.
26. *Konttila K.K., Koivula K., Eskola M. J. et al.* Poor long-term outcome in acute coronary syndrome in a real-life setting: Ten-year outcome of the TACOS study. *Cardiol J*. 2021; 28(2):302–311. DOI: 10.5603/CJ.a2019.0037.
27. *Katsuki T., Yamaji K., Hiramori S. et al.* Ten-year clinical outcomes for patients undergoing lower extremity endovascular interventions. *J Vasc Surg*. 2020; 72(5):1626–1635.e3. DOI: 10.1016/j.jvs.2020.02.026.
28. *Kragsterman B., Björck M., Lindbäck J. et al.* Swedish Vascular Registry (Swedvasc). Long-term survival after carotid endarterectomy for asymptomatic

- stenosis. Stroke. 2006; 37(12):2886–91. DOI: 10.1161/01.STR.0000248967.44015.88.
29. Koskinas K.C., Siontis G.C.M., Piccolo R. et al. Effect of statins and non-statin LDL-lowering medications on cardiovascular outcomes in secondary prevention: a meta-analysis of randomized trials. European Heart Journal. 2018; 39(14):1172–1180. DOI: 10.1093/eurheartj/ehx566.
 30. Gogolashvili N.G., Yaskevich R.A. Effectiveness of lipid-lowering therapy in outpatients with coronary artery disease living in a large industrial center of Eastern Siberia. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2021; 20(8):3135. DOI: 10.15829/1728-8800-2021-3135. (In Russ.).
 31. Kontsevaya A.N., Drapkina O.M., Balanova Yu.A. et al. Economic burden of cardiovascular diseases in the Russian Federation in 2016. Rational Pharmacotherapy in Cardiology. 2018; 14(2):156–166. DOI: 10.20996/1819-6446-2018-14-2-156-166.
 32. Semenova A.E., Sergienko I.V. Rosuvastatin – the most potent statin in cardiovascular disease prevention. Eurasian heart journal. 2018; 2:28–34. (In Russ.).
 33. Hirsch M., O'Donnell J.C., Jones P. Rosuvastatin is cost-effective in treating patients to low-density lipoprotein-cholesterol goals compared with atorvastatin, pravastatin and simvastatin: analysis of the STELLAR trial. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 2005; 12:18–28.
 34. Mach F., Koskinas K.C., Roeters van Lennep J.E. et al. 2025 Focused Update of the 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias. Atherosclerosis. 2025; 0(0):120479.

ES

Reservas para la reducción de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares en pacientes tras cirugía cardiovascular: posibilidades de la terapia hipolipemiente

M.A. Murashko, E.Z. Golujova, V.Yu. Semenov, M.A. Keren, T.V. Zavalijina, V.V. Omelyanovsky, O.S. Kobyakova, I.P. Shibalkov

Anotación

Introducción. Las estatinas reducen el riesgo de recurrencia de eventos cardiovasculares y mejoran la tasa de supervivencia de pacientes con aterosclerosis, incluyendo la supervivencia de pacientes tras cirugías cardiovasculares. Sin embargo, no más del 10% de los pacientes posoperados de intervenciones cardíacas se encuentran en el rango objetivo de lipoproteínas de baja densidad. **El objetivo del estudio:** realizar un análisis clínico-económico de la intensificación de la terapia hipolipemiente en pacientes sometidos a cirugías cardiovasculares. **Materiales y métodos.** Se llevó a cabo un modelado de la mortalidad general a 10 años en pacientes operados por enfermedades cardiovasculares en la Federación de Rusia. Posteriormente, se calculó el número de vidas salvadas y el número total de años de vida salvados al cabo de 1, 5 y 10 años tras las intervenciones cardíacas. A partir de una función de supervivencia aproximada para cada grupo analizado, se estimó el número esperado de fallecimientos en la cohorte durante el período de observación de 10 años. El número de vidas salvadas se calculó como la diferencia entre el número esperado de muertes en el escenario base y en el escenario con intervención en el horizonte temporal correspondiente. El número de años de vida salvados se determinó como el área bajo la curva de supervivencia durante el período de modelado (10 años). Los años de vida salvados adicionales se calcularon como la diferencia entre los resultados del escenario con intervención y del escenario base. Luego, basándose en los datos obtenidos, se realizó un análisis clínico-económico de la ampliación de la terapia hipolipemiente mediante la inclusión de rosuvastatina de 10–40 mg y ezetimiba de 10 mg en la lista de medicamentos vitales y esenciales para la prevención secundaria tras la cirugía cardiovascular. **Resultados.** La intensificación de la terapia hipolipemiente mediante el uso de estatinas de alta intensidad (incluida la rosuvastatina) y su combinación con ezetimiba en pacientes operados por enfermedades cardiovasculares durante un período de 10 años resultará en 17 165 vidas salvadas, lo que conservará 97 553 años de vida. La evaluación de los costos económicos demostró que la provisión de diez años de terapia hipolipemiente intensiva para pacientes tras intervenciones cardíacas requerirá de fondos adicionales por un monto de 14 356,725

FR

Réserves de réduction de la mortalité par maladies cardiovasculaires chez les patients après une chirurgie cardiovasculaire: possibilités d'un traitement hypolipémiant

M.A. Mourachko, E.Z. Goloukhova, V. Iou. Semenov, M.A. Keren, T.V. Zavalikhina, V.V. Omelianovski, O.S. Kobiakova, I.P. Chibalkov

Annotation

Introduction. Les statines réduisent le risque de récides d'événements cardiovasculaires et améliorent la survie des patients atteints d'athérosclérose, y compris la survie des patients après une chirurgie cardiovasculaire. Cependant, pas plus de 10% des patients se trouvent dans la plage cible des lipoprotéines de basse densité après une intervention de chirurgie cardiaque. **Objectif de l'étude:** réaliser une analyse clinico-économique de l'intensification du traitement hypolipémiant chez les patients ayant subi une chirurgie cardiovasculaire. **Matériels et méthodes.** Une modélisation de la mortalité globale sur 10 ans a été réalisée chez des patients opérés pour des maladies cardiovasculaires dans la Fédération de Russie. Ensuite, des calculs du nombre de vies sauvées et du nombre total d'années de vie préservées à 1, 5 et 10 ans après les interventions de chirurgie cardiaque ont été effectués. Sur la base d'une fonction de survie approximée pour chaque groupe considéré, le nombre de décès attendus dans la cohorte au cours de la période d'observation de 10 ans a été estimé. Le nombre de vies sauvées a été calculé comme la différence entre le nombre de décès attendus dans le scénario de base et dans le scénario d'intervention sur l'horizon temporel correspondant. Le nombre d'années de vie sauvegardées a été déterminé comme l'aire sous la courbe de survie pendant la période de modélisation (10 ans). Les années de vie supplémentaires sauvées ont été calculées comme la différence entre les résultats du scénario d'intervention et du scénario de base. Ensuite, sur la base des données obtenues, une analyse clinico-économique de l'élargissement du traitement hypolipémiant a été menée, en ajoutant la rosuvastatine 10–40 mg et l'ézetimibe 10 mg à la liste des médicaments vitaux et essentiels, pour la prévention secondaire après une chirurgie cardiovasculaire. **Résultats.** L'intensification du traitement hypolipémiant, par l'utilisation de statines de haute intensité (y compris la rosuvastatine) et de leur association avec l'ézetimibe chez les patients opérés pour des maladies cardiovasculaires, entraînera au cours de 10 ans le sauvetage de 17 165 vies, ce qui préservera 97 553 années de vie. L'évaluation des coûts économiques a montré qu'assurer dix ans de thérapie hypolipémiant intensive pour les patients ayant subi des interventions de chirurgie cardiaque nécessitera l'apport de fonds supplémentaires à hauteur de 14 356,725

millones de rublos. *Conclusión.* La ampliación de las opciones de prevención secundaria tras la cirugía cardiovascular mediante la intensificación de la terapia hipolipemiente (que incluye rosuvastatina de 20–40 mg en combinación con ezetimiba) conduce a una reducción a largo plazo de la mortalidad posoperatoria. Un incremento de los costos de 4046,97 rublos anuales en promedio por paciente permitirá conservar 97,5 mil años de vida a lo largo de 10 años. Al mismo tiempo, la magnitud de los costos adicionales calculada por año de vida salvado es significativamente inferior al umbral actual ruso de disponibilidad a pagar por año de vida de calidad conservado.

Palabras clave: mortalidad, enfermedades cardiovasculares, terapia hipolipemiente, estatinas.

millions de roubles. *Conclusion.* L'élargissement des options de prévention secondaire après une chirurgie cardiovasculaire grâce à l'intensification du traitement hypolipémiant (comprenant la rosuvastatine 20–40 mg en association avec l'ézetimibe) entraîne une réduction à long terme de la létalité postopératoire. Une augmentation des coûts en moyenne de 4046,97 roubles par patient et par an permettra de préserver 97,5 milliers d'années de vie sur 10 ans. En outre, le montant des coûts supplémentaires par année de vie préservée est considérablement inférieur au seuil russe actuel de volonté de payer par année de vie de qualité sauvée.

Mots clés: mortalité, maladies cardiovasculaires, traitement hypolipémiant, statines.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS

Мурашко Михаил Альбертович – доктор медицинских наук, профессор, министр, Министерство здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия.

Mikhail A. Murashko – Doctor of Sciences in Medicine, Professor, Minister, Ministry of health of the Russian Federation, Moscow, Russia.

E-mail: info@minzdrav.gov.ru, ORCID: 0000-0002-4426-0088, SPIN-код: 6666-1129

Голухова Елена Зеликовна – доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, директор, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия.

Elena Z. Golukhova – Doctor of Sciences in Medicine, Professor, Academician of the RAS, Director, A.N. Bakulev Center for cardiovascular surgery, Moscow, Russia.

E-mail: egolukhova@yahoo.com, ORCID: 0000-0002-6252-0322, SPIN-код: 9334-5672

Семенов Владимир Юрьевич – доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по организационно-методической работе, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия.

Vladimir Yu. Semenov – Doctor of Sciences in Medicine, Professor, Deputy Director for Organizational and Methodological Work, A.N. Bakulev Center for cardiovascular surgery, Moscow, Russia.

E-mail: semenov.opora@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0278-5652, SPIN-код: 3718-9498

Керен Милена Абрековна – доктор медицинских наук, профессор кафедры кардиологии, функциональной и ультразвуковой диагностики с курсом детской кардиологии, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия.

Milena A. Keren – Doctor of Sciences in Medicine, Professor of the Department of Cardiology, Functional and Ultrasound Diagnostics, with a course in Pediatric Cardiology, A.N. Bakulev Center for cardiovascular surgery, Moscow, Russia.

E-mail: milenamailru@mail.ru, ORCID: 0000-0003-2428-1559, SPIN-код: 3881-9170

Завалихина Татьяна Владимировна – кандидат медицинских наук, главный врач Института коронарной и сосудистой хирургии, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия.

Tatyana V. Zavalikhina – Candidate of Sciences in Medicine, Chief Physician of the Institute of Coronary and Vascular Surgery, A.N. Bakulev Center for cardiovascular surgery, Moscow, Russia.

E-mail: tvzavalikhina@bakulev.ru, ORCID: 0000-0002-3754-3469, SPIN-код: 1418-8075

Омельяновский Виталий Владимирович – доктор медицинских наук, профессор, генеральный директор, ФГБУ «Центр экспертизы и контроля качества медицинской помощи» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия.

Vitaly V. Omelyanovskiy – Doctor of Sciences in Medicine, Professor, General manager, Center for Healthcare Quality Assessment and Control, Moscow, Russia.

E-mail: office@rosmedex.ru, ORCID: 0000-0003-1581-0703, SPIN-код: 1776-4270

Кобякова Ольга Сергеевна – доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, директор, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия.

Olga S. Kobyakova – Doctor of Sciences in Medicine, Professor, Corresponding Member of the RAS, Director, Russian Research Institute of Health, Moscow, Russia.

E-mail: kobyakovaos@mednet.ru, ORCID: 0000-0003-0098-1403, SPIN-код: 1373-0903

Шибалков Иван Петрович – кандидат экономических наук, советник директора, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия.

Ivan P. Shibalkov – Candidate of Sciences in Economics, Advisor to the Director, Russian Research Institute of Health, Moscow, Russia.

E-mail: shibalkovip@mednet.ru, ORCID: 0000-0002-4255-6846, SPIN-код: 6341-3247

АНТИМИКРОБНАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ПУТИ РЕШЕНИЯ

Р.С. КОЗЛОВ¹, А.А. МУРАВЬЕВ¹

¹ ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Крупской, д. 28, г. Смоленск, 214019, Россия.

Оригинальная статья

УДК 615.33.015.8:616–036.22

DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-15-23

Аннотация

Введение. Антимикробная резистентность является одной из ведущих угроз общественному здоровью и устойчивости национальных систем здравоохранения, а её сдерживание отнесено к числу государственных приоритетов Российской Федерации. **Цель исследования:** систематизировать современные представления о масштабе и движущих факторах антимикробной резистентности в Российской Федерации и обосновать переход от перечня разрозненных мер к интегрированной модели её сдерживания. **Материалы и методы.** В основу аналитического обзора легли отечественные и зарубежные публикации за 2017–2025 гг., нормативные правовые акты и данные национального многоцентрового мониторинга устойчивости. Поиск источников осуществлялся в репозиториях PubMed, КиберЛенинка, eLIBRARY.RU, а также через поисковую систему Google. Для изучения сформированного массива релевантных публикаций применялись логический, сравнительный, структурный методы и контент-анализ. **Результаты.** Согласно полученным данным, в условиях стационаров сохраняется тенденция к росту резистентности возбудителей, преимущественно грамотрицательных. При этом ключевым ограничением остаётся не дефицит научного знания, а разрыв между доказательными подходами и их фактической реализацией на практике, имеющий преимущественно поведенческую и организационную природу. Национальная информационная инфраструктура надзора и специфическая вакцинопрофилактика рассматриваются как недооценённые, но взаимодополняющие точки приложения усилий, способные снизить потребность в противомикробных препаратах и ограничить селекцию устойчивых штаммов. **Заключение.** Антимикробная резистентность не сдерживается одним инструментом; устойчивый результат обеспечивает системный контур, объединяющий её мониторинг, рациональную фармакотерапию, вакцинопрофилактику и управляемую цифровую среду их внедрения, отдельные элементы которого в Российской Федерации уже создаются и требуют организационной и информационной интеграции.

Ключевые слова: антимикробная резистентность, эпидемиологический надзор, рациональная антимикробная терапия, вакцинопрофилактика, пневмококковая инфекция, цифровое здравоохранение, иммунопрофилактика, общественное здоровье.

Для цитирования: Козлов Р.С., Муравьев А.А. Антимикробная резистентность в Российской Федерации: пути решения. Общественное здоровье. 2026; 6(2):15–23. DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-15-23

Контактная информация: Муравьев Александр Алексеевич, e-mail: alexander.muraviov@antibiotic.ru

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию: 01.06.2026. **Статья принята к печати:** 25.06.2026. **Дата публикации:** 30.06.2026.

Original article

UDC 615.33.015.8:616–036.22

DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-15-23

ANTIMICROBIAL RESISTANCE IN THE RUSSIAN FEDERATION: WAYS TO SOLVE THE PROBLEM

R.S. Kozlov¹, A.A. Muravyev¹

¹ Smolensk State Medical University, 28 Krupskaya Street, Smolensk, 214019, Russia.

Abstract

Introduction. Antimicrobial resistance is one of the leading threats to public health and to the sustainability of health-care systems, and its containment has been designated a national priority of the Russian Federation. **The purpose of the study:** to systematize modern ideas about the scale and driving factors of antimicrobial resistance in the Russian Federation and to justify the transition from a list of disparate measures to an integrated model of its containment. **Materials and methods.** The analytical review is based on domestic and foreign publications for 2017–2025, regulatory legal acts and data from the national multicenter sustainability monitoring. The sources were searched in the repositories PubMed, CyberLeninka, eLibrary.RU, as well as through the Google search engine. Logical, comparative, structural methods and content analysis were used to study the generated array of relevant publications. **Results.** According to the data obtained, there is a tendency to

increase the resistance of pathogens, mainly gram-negative ones, in hospital settings. At the same time, the key limitation remains not the lack of scientific knowledge, but the gap between evidence-based approaches and their actual implementation in practice, which is mainly behavioral and organizational in nature. National surveillance information infrastructure and specific vaccine prevention are considered as underestimated, but complementary points of application that can reduce the need for antimicrobials and limit the selection of resistant strains. *Conclusion.* Antimicrobial resistance cannot be contained by a single instrument; a sustainable outcome is provided by a systemic loop combining resistance monitoring, rational pharmacotherapy, vaccination and a managed digital environment for their implementation, individual elements of which are already being created in the Russian Federation and require organisational and informational integration.

Keywords: antimicrobial resistance, epidemiological surveillance, rational antimicrobial therapy, vaccination, pneumococcal infection, digital health, immunoprophylaxis, public health.

For citation: Kozlov R.S., Muravyev A.A. Antimicrobial resistance in the Russian Federation: ways to solve the problem. Public health. 2026; 6(2):15–23. DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-15-23

For correspondence: Alexander A. Muravyov, e-mail: alexander.muraviov@antibiotic.ru

Funding: the study had no sponsorship.

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

Received: 01.06.2026. **Accepted:** 25.06.2026. **Published:** 30.06.2026.

Аннотации на испанском и французском языках приводятся в конце статьи

ВВЕДЕНИЕ

Антимикробная резистентность (АМР) вышла за пределы профессиональной повестки медицинской микробиологии и клинической фармакологии и стала системной угрозой для самой модели современной медицины. Предсказуемая эффективность антимикробных препаратов является скрытым условием большинства разделов клинической практики, а её утрата означает не локальное ухудшение исходов отдельных инфекций, а постепенную эрозию технологической основы здравоохранения в целом.

Масштаб проблемы подтверждён крупнейшими международными исследованиями. По данным глобального исследования бремени болезней, в 2019 г. с устойчивостью бактерий к антибиотикам было связано около 4,95 млн. смертей, из них 1,27 млн. непосредственно ею обусловлены [2]. Уточнённый анализ за 1990–2021 гг. подтвердил тяжесть ситуации: в 2021 г. с резистентностью ассоциировалось 4,71 млн. смертей, из которых 1,14 млн. были прямым её следствием, а к 2050 г. прогнозируется рост числа прямо обусловленных смертей до 1,91 млн. в год и до 39 млн. кумулятивно за период 2025–2050 гг. [1]. Обновлённый в 2024 г. перечень приоритетных бактериальных патогенов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) закрепил критический статус грамотрицательных возбудителей, устойчивых к препаратам резерва, и зафиксировал рост значимости внебольничных патогенов [3]. Международная политическая рамка противодействия АМР сформирована Глобальным планом действий

ВОЗ, принятым в 2015 г., который положен в основу национальных планов по предупреждению распространения АМР [4].

Российская Федерация рассматривает противодействие резистентности как государственную задачу: распоряжением Правительства Российской Федерации от 25.09.2017 г. № 2045-р утверждена «Стратегия предупреждения распространения антимикробной резистентности на период до 2030 года», прямо предусматривающая, наряду с надзором и рациональным применением препаратов, увеличение охвата иммунопрофилактикой [5]. Однако наличие стратегического документа не равнозначно достижению результата: между декларируемыми мерами и реальной клинической практикой сохраняется устойчивый разрыв.

Цель исследования: систематизировать современные представления о масштабе и движущих факторах антимикробной резистентности в Российской Федерации и обосновать переход от перечня разрозненных мер к интегрированной модели её сдерживания.

Задачи исследования:

- анализ глобального и национального бремени АМР;
- оценка существующей инфраструктуры эпидемиологического надзора;
- обоснование роли специфической вакцинопрофилактики как инструмента снижения потребления противомикробных препаратов;
- характеристика поведенческих барьеров внедрения и описание операционной модели доведения профилактических решений до клинической практики.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В основу аналитического обзора легли отечественные и зарубежные публикации за 2017–2025 гг., нормативные правовые акты и данные национального многоцентрового мониторинга устойчивости. Поиск источников осуществлялся в репозиториях PubMed, КиберЛенинка, eLIBRARY.RU, а также через поисковую систему Google.

Для изучения сформированного массива релевантных публикаций применялись логический, сравнительный, структурный методы и контент-анализ. Методологическую основу исследования составил синтез теоретических положений и эмпирических данных.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Бремя антимикробной резистентности в Российской Федерации. Отечественная популяционная оценка бремени АМР затруднена ограничениями микробиологической диагностики и неполнотой регистрации инфекционных заболеваний, однако доступные данные национальных многоцентровых исследований не оставляют сомнений в неблагоприятной динамике. Наиболее тревожная картина складывается в отношении нозокомиальных грамотрицательных возбудителей.

Систематические данные предоставляет национальное многоцентровое исследование «МАРАФОН». Сопоставление его последовательных

этапов показывает устойчивое нарастание клинически наиболее значимых механизмов устойчивости (таблица 1). Если по итогам этапа 2011–2012 гг. продукция карбапенемаз расширенного спектра была выявлена у 3,7% нозокомиальных изолятов представителей семейства *Enterobacterales*, то к этапу 2015–2016 гг. этот показатель достиг 14,4%, а доля изолятов, резистентных к эртапенему, выросла с 14,0 до 23,6% [6, 7]. В структуре карбапенемаз доминируют ферменты группы OXA-48 при нарастающем вкладе металло-β-лактамаз группы NDM [8, 9]. Уже на ранней фазе исследования 11,7% изолятов соответствовали критериям экстремальной резистентности [7]. Динамика ключевых индикаторов устойчивости к карбапенемам представлена на рис. 1.

Сходная неблагоприятная динамика характерна для неферментирующих грамотрицательных возбудителей – *A. baumannii* и *P. aeruginosa*, у которых пан-резистентные фенотипы перестали быть казуистикой [9]. Эти возбудители совпадают с критической группой приоритетного перечня ВОЗ, что подчёркивает встроенность российской проблематики АМР в глобальный контекст и невозможность её решения вне международной системы координат [3].

Принципиально, что характер угрозы смещается: наряду с госпитальными патогенами растёт значимость АМР внебольничных бактериальных патогенов, прежде всего у респираторных возбудителей. Именно здесь проблема АМР непосредственно соприкасается с практикой

Таблица 1

Динамика антибиотикорезистентности нозокомиальных *Enterobacterales* в стационарах Российской Федерации (исследование «МАРАФОН»)

Показатель (нозокомиальные <i>Enterobacterales</i>), %	МАРАФОН 2011–2012 (n=573)	МАРАФОН 2015–2016 (n=2 786)
Резистентность к цефотаксиму	83,8	78,4
Резистентность к цефтазидиму	81,3	67,2
Резистентность к цефепиму	79,1	68,4
Продукция β-лактамаз расширенного спектра	78,2	67,8
Резистентность к эртапенему*	14,0	23,6
Резистентность к меропенему*	2,8	6,5
Продукция карбапенемаз (всего)	3,7	14,4
в том числе группы OXA-48	3,3	11,4
в том числе группы NDM	0,4	2,7

Источник: составлено авторами на основании данных [6, 7].

Примечание. Прямое сопоставление ограничено различиями состава выборок и версий критериев интерпретации Европейского комитета по определению чувствительности к антимикробным препаратам. *Для этапа 2011–2012 гг. по карбапенемам приведены показатели АМР.

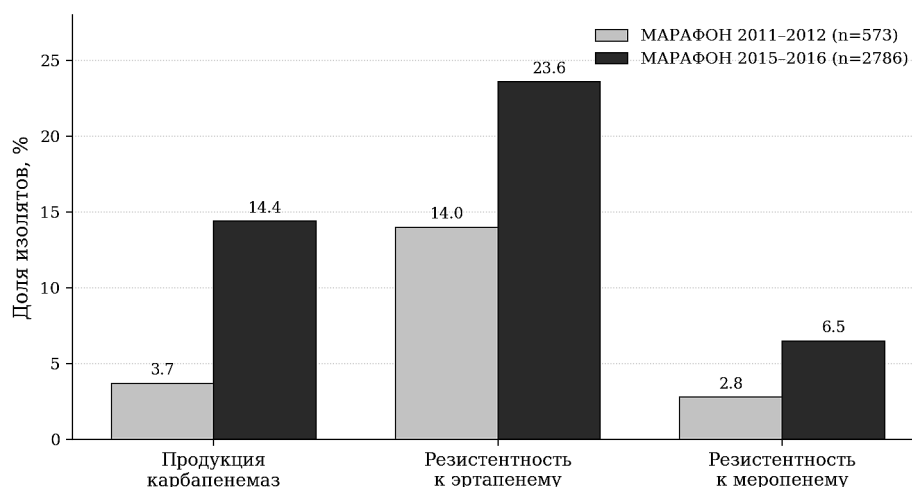


Рис. 1. Рост продукции карбапенемаз и резистентности к карбапенемам у нозокомиальных Enterobacteriales в Российской Федерации

Источник: составлено авторами на основании данных [6, 7].

амбулаторного назначения антимикробной терапии и с возможностями специфической вакцинопрофилактики, что определяет особую роль возбудителей, управляемых вакцинацией.

Движущие факторы антимикробной резистентности и природа ограничения. Ведущим драйвером АМР остаётся избыточное и нерациональное применение антимикробных препаратов в здравоохранении, ветеринарии и сельском хозяйстве – фактор, прямо обозначенный в национальной Стратегии [5].

В амбулаторной практике значимый вклад вносят назначение антибиотиков при заведомо вирусных инфекциях, сохраняющийся фактический безрецептурный отпуск и самолечение, а также инерция эмпирических схем, не учитывающих локальные данные чувствительности [10, 11]. Дополнительным фактором стал период пандемии новой коронавирусной инфекции, сопровождавшийся массовым необоснованным применением антибактериальных препаратов при вирусном заболевании [12, 13]. Усугубляет ситуацию ограниченная доступность быстрой этиологической диагностики, подталкивающая к эмпирическому назначению антибиотиков широкого спектра.

Существенно, однако, корректно определить природу основного ограничения. Дефицит научного знания о механизмах резистентности и принципах рациональной терапии не является основным барьером: клинические рекомендации, перечни препаратов и алгоритмы в целом сформированы и доступны. Ключевой барьер лежит в плоскости внедрения – это разрыв

между доказательными подходами и их фактической реализацией на уровне конкретного назначения и конкретного профилактического решения. Из этого следует практический вывод: основной выигрыш достигается не накоплением новых рекомендаций, а сокращением дистанции между знанием и действием. Именно на это ориентированы три взаимодополняющих направления, рассматриваемых далее, – надзор, вакцинопрофилактика и цифровая инфраструктура внедрения.

Надзор как фундамент управляемых решений: AMRmap и экосистема AMRhub. Любое рациональное решение о терапии и профилактике опирается на актуальные данные о чувствительности возбудителей; без надзора рекомендации остаются усреднёнными, а эмпирический выбор препарата лишается опоры на локальную эпидемиологию. В Российской Федерации создана и развивается национальная информационная инфраструктура мониторинга резистентности, аналогов которой немного в мире.

Платформа AMRmap, разработанная НИИ антимикробной химиотерапии ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, агрегирует данные проспективного многоцентрового надзора более чем по 40 000 клиническим изолятам и ежегодно пополняется сведениями о более чем 5 000 новых изолятов с применением актуальных клинических критериев интерпретации Европейского комитета по определению чувствительности к антимикробным препаратам

[14, 15]. Платформа позволяет визуализировать распределение значений минимальной подавляющей концентрации, динамику АМР и распространённость ключевых генетических детерминант резистентности в региональном и нозологическом разрезе.

AMRmap входит в более широкую экосистему цифровых ресурсов AMRhub, объединяющую инструменты анализа фенотипических и геномных данных, нормативно-справочные модули и средства поддержки решений. Стратегическая ценность этой инфраструктуры состоит в том, что она переводит надзор из режима ретроспективной отчётности в режим оперативного источника данных для клинических и управленческих решений. Тем самым формируется фундамент адресной терапии и таргетной профилактики. Вместе с тем сам по себе доступ к этим сведениям не гарантирует их использования у постели больного – что вновь возвращает к проблеме внедрения и к необходимости инструментов, доводящих данные до конкретного решения.

Вакцинопрофилактика как недооценённый инструмент сдерживания резистентности. Наиболее системно недооценённым направлением сдерживания резистентности остаётся специфическая вакцинопрофилактика. Инфекция, которая не возникла, не требует назначения антимикробного препарата, а возбудитель, циркуляция которого ограничена коллективным иммунитетом, имеет меньше возможностей для селекции и распространения устойчивых клонов [16]. В 2024 г. ВОЗ впервые количественно оценила этот эффект: вакцины против 24 приоритетных патогенов способны сократить потребность в антибиотиках примерно на 22%, или на 2,5 млрд. установленных суточных доз ежегодно, и могли бы предотвращать значительную часть смертей, ассоциированных с резистентностью. Только уже лицензированные вакцины против пневмококка, гемофильной палочки типа b и брюшного тифа при расширении охвата способны предотвращать до 106 тыс. таких смертей в год [17].

Для Российской Федерации это направление особенно значимо в отношении пневмококковой инфекции – одного из ведущих возбудителей внебольничных респираторных инфекций и значимого источника макролидо- и пенициллинорезистентных штаммов. Внедрение пневмококковых конъюгированных вакцин в мировой практике сопровождалось не только снижением заболеваемости инвазивными

формами, но и сокращением циркуляции серотипов, обладающих АМР, и, как следствие, снижением потребления антимикробных препаратов [18]. Косвенным подтверждением связи между вакцинацией и АМР служит и динамика инвазивных инфекций в период пандемии новой коронавирусной инфекции, когда противоэпидемические меры резко изменили эпидемиологию *S. pneumoniae*, гемофильной палочки и менингококка [19].

Российские данные конкретизируют связь АМР, серотипового спектра *S. pneumoniae* и потенциала вакцинопрофилактики. В многоцентровом эпидемиологическом исследовании «SPECTRUM», охватившем циркулирующие у взрослых серотипы *S. pneumoniae* при инвазивной пневмококковой инфекции, внебольничной пневмонии, синуситах, среднем отите и у здоровых носителей, установлено, что наиболее устойчивые серотипы – 14, 19F и 19A, сочетающие резистентность к пенициллину, эритромицину и тетрациклину, – входят в состав конъюгированных вакцин, тогда как устойчивость к респираторным фторхинолонам остаётся минимальной (0,7%) [20, 21]. Тем самым вакцинация воздействует непосредственно на резервуар устойчивых клонов. Перекрываемость циркулирующих серотипов вакцинами различается по клинической форме: при инвазивной пневмококковой инфекции 13-валентная конъюгированная и 23-валентная полисахаридная вакцины покрывают около 62% и 86% серотипов, при внебольничной пневмонии – около 52% и 69% соответственно [21].

Выполненная авторами характеристика серотипов возбудителей инвазивной пневмококковой инфекции методом полногеномного секвенирования уточнила покрываемость для вакцин нового поколения – 13-, 15- и 20-валентной конъюгированных и 23-валентной полисахаридной – и обосновала дифференцированный подход к выбору вакцинного препарата у разных групп риска [22]. Эти результаты формируют фактологическую основу для уточнения подходов к специфической вакцинопрофилактике пневмококковой инфекции у взрослых, прежде всего у пациентов с хроническими заболеваниями лёгких, сахарным диабетом, иммунокомпрометирующими состояниями и у лиц старших возрастных групп.

Разрыв «знание – действие»: поведенческое измерение проблемы. Декларативная поддержка вакцинопрофилактики не равнозначна её реальной реализации. Для оценки этого разрыва

на базе ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства Здравоохранения Российской Федерации проведено одномоментное (кросс-секционное) исследование осведомлённости и приверженности вакцинопрофилактике среди обучающихся медицинского вуза ($n = 1931$). Установлено, что при высокой декларативной поддержке вакцинопрофилактики (более 89% во всех группах) систематически отслеживают обновления национального календаря профилактических прививок лишь 51,4% респондентов, а корректно понимают связь между вакцинацией и антимикробной резистентностью только 29,9%. Кластерный анализ выделил четыре устойчивых поведенческих типа: «активно приверженные» (36,7%), «информированные без активной реализации» (26,5%), «декларативно приверженные» (25,1%) и «сомневающиеся» (11,7%).

Эти результаты подтверждают сформулированный выше тезис: основное ограничение носит не когнитивный, а поведенческий и организационный характер. Независимыми предикторами рационального профилактического поведения оказываются не формальный уровень подготовки, а структура знаний и характер используемых источников информации. Следовательно, образовательный компонент должен рассматриваться не как сопроводительный, а как самостоятельный структурный элемент системы внедрения рациональной фармакотерапии и вакцинопрофилактики.

Цифровой иммунопрофилактический континуум как операционная модель внедрения. Выявленный разрыв между обоснованными подходами и их реализацией определяет необходимость перехода от эпизодической вакцинопрофилактики к управляемой модели её сопровождения. На этом основании авторами сформулирована концепция цифрового иммунопрофилактического континуума – организационно и информационно управляемой цифровой среды, обеспечивающей непрерывное сопровождение процессов специфической вакцинопрофилактики на трёх взаимосвязанных уровнях.

Когнитивный уровень обеспечивает формирование стандартизированных представлений о механизмах иммунной защиты, доказательных принципах профилактики и популяционных эффектах вакцинации. Клинический уровень реализует алгоритмическую поддержку принятия решений и оперативную трансляцию обновлений нормативной и доказательной базы в практику, увязывая выбор профилактической тактики

с группой риска пациента. Поведенческий уровень направлен на формирование и удержание приверженности – как специалистов, так и пациентов – за счёт персонализированного информирования, напоминаний и сопровождения вакцинального статуса во времени.

Архитектурно континуум реализуется в виде трёх взаимосвязанных контуров: информационно-образовательного чат-бота, мобильного приложения для ведения календаря и статуса вакцинации и интеллектуального ассистента поддержки решений. Принципиально, что эта модель не противопоставляется национальной инфраструктуре надзора, а замыкает с ней контур: данные о локальной структуре возбудителей и их устойчивости (AMRmap и экосистема AMRhub) информируют выбор профилактической и терапевтической тактики, а цифровая среда сопровождения обеспечивает доведение этих решений до конкретного назначения и до конкретного пациента. Так преодолевается ключевое ограничение – разрыв между знанием и действием.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведённый анализ позволяет сформулировать обобщающий вывод. Антимикробная резистентность в Российской Федерации представляет собой системную проблему, неблагоприятную динамику которой подтверждают данные национального многоцентрового мониторинга и которая встроена в глобальный контекст роста устойчивости грамотрицательных возбудителей к препаратам резерва. При этом принципиально, что основное ограничение в её сдерживании лежит не в дефиците научного знания: клинические рекомендации, перечни препаратов и алгоритмы профилактики в целом сформированы и доступны. Решающим барьером выступает разрыв между доказательными подходами и их фактической реализацией на уровне конкретного назначения и конкретного профилактического решения, имеющий преимущественно поведенческую и организационную природу.

Из этого следует, что устойчивый результат не может быть достигнут за счёт какого-либо одного инструмента. Расширение перечня изолированных мероприятий – будь то ужесточение эпидемиологического надзора, очередное обновление клинических рекомендаций или локальные образовательные инициативы – без их взаимной увязки воспроизводит ту же

фрагментарность, которая и порождает разрыв между знанием и действием. Необходим переход от набора параллельных мер к интегрированной модели сдерживания, замыкающей в единый управляемый контур четыре взаимодополняющих компонента.

Первый компонент – эпидемиологический надзор на базе национальной информационной инфраструктуры (AMRmap и экосистема AMRhub), обеспечивающий актуальными данными о локальной структуре возбудителей и их устойчивости. Второй – рациональная антимикробная фармакотерапия, опирающаяся на эти сведения. Третий – специфическая вакцинопрофилактика как недооценённый инструмент снижения потребления антимикробных препаратов и сокращения резервуара устойчивых клонов, что особенно значимо для пневмококковой инфекции, при которой наиболее резистентные серотипы перекрываются составами современных

конъюгированных вакцин. Четвёртый – управляемая цифровая среда внедрения, обеспечивающая доведение обоснованных решений до конкретного специалиста и пациента и тем самым преодолевающая поведенческий барьер.

Развитие отечественной экосистемы мониторинга резистентности и концепция цифрового иммунопрофилактического континуума показывают, что отдельные элементы такой системы в Российской Федерации уже созданы и функционируют. Задачей ближайшего периода является не создание новых разрозненных решений, а их организационная и информационная интеграция в единую, управляемую и измеримую по результату систему. Именно мера связанности этих компонентов, а не суммарный объём предпринимаемых усилий, определит реальную динамику сдерживания антимикробной резистентности в стране в перспективе до 2030 г. и в последующий период.

ЛИТЕРАТУРА

1. Naghavi M., Vollset S.E., Ikuta K.S. et al. Global burden of bacterial antimicrobial resistance 1990–2021: a systematic analysis with forecasts to 2050. *The Lancet*. 2024; 404(10459):1199–1226. DOI: 10.1016/S0140-6736 (24) 01867-1.
2. Murray C.J.L., Ikuta K.S., Sharara F. et al. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *The Lancet*. 2022; 399(10325):629–655. DOI: 10.1016/S0140-6736 (21) 02724-0.
3. Sati H., Carrara E., Savoldi A. et al. The WHO Bacterial Priority Pathogens List 2024: a prioritisation study to guide research, development, and public health strategies against antimicrobial resistance. *The Lancet Infectious Diseases*. 2025; 25(9):1033–1043. DOI: 10.1016/S1473-3099 (25) 00118-5.
4. Global Action Plan on Antimicrobial Resistance. Geneva: WHO; 2015. p. 28.
5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 25.09.2017 г. № 2045-р «О Стратегии предупреждения распространения антимикробной резистентности в Российской Федерации на период до 2030 г.». Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/onJ3GY3ObDGqLDvrED7AhpLF3ywRRFpp.pdf> (Дата обращения: 27 апреля 2026 г.).
6. Сухорукова М.В., Эдельштейн М.В., Иванчик Н.В. и др. Антибиотикорезистентность нозокомиальных штаммов Enterobacterales в стационарах России: результаты многоцентрового эпидемиологического исследования «МАРАФОН» 2015–2016. *Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия*. 2019; 21(2):147–159. DOI: 10.36488/смас.2019.2.147-159.
7. Исследовательская группа «МАРАФОН». Антибиотикорезистентность нозокомиальных штаммов Enterobacterales в стационарах России: результаты многоцентрового эпидемиологического исследования «МАРАФОН» 2011–2012. *Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия*. 2014; 16(4):254–265.
8. Сухорукова М.В., Эдельштейн М.В., Скленова Е.Ю. и др. Антибиотикорезистентность нозокомиальных штаммов Enterobacterales в стационарах России: результаты многоцентрового эпидемиологического исследования «МАРАФОН» 2013–2014. *Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия*. 2017; 19(1):49–56.
9. Шайдуллина Э.Р., Эдельштейн М.В., Скленова Е.Ю., Сухорукова М.В., Козлов Р.С. Антибиотикорезистентность нозокомиальных карбапенемазопродуцирующих Enterobacterales в России: результаты эпидемиологического исследования 2014–2016 гг. *Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия*. 2018; 20(4):362–369.
10. Покида А.Н., Зыбуновская Н.В. Практика самолечения российского населения в современных условиях. *Здоровье населения и среда обитания (ЗНИСО)*. 2023; 31(2):15–26. DOI: 10.35627/2219-5238/2023-31-2-15-26.
11. Верлан Н.В., Мороз Т.Л., Кочкина Е.О., Бочанова Е.Н., Бейгель Е.А. Анализ данных о нежелательных реакциях при самолечении антибиотиками и проблемах функционирования системы фармаконадзора. *Безопасность и риск фармакотерапии*. 2022; 10(3):240–250. DOI: 10.30895/2312-7821-2022-10-3-240-250.
12. Зайцев А.А., Макаревич А.М. Антимикробная терапия и COVID-19 – «Великое противостояние». *Антибиотики и химиотерапия*. 2022; 67(9–10):63–68.
13. Гинзбург А.С., Кирюткина А.П., Мигачёва Н.Б. Применение антибактериальных препаратов в лечении коронавирусной инфекции у детей в реальной амбулаторно-поликлинической практике. *Аллергология и иммунология в педиатрии*. 2023; (2):6–15.
14. Kuzmenkov A.Y., Trushin I.V., Vinogradova A.G. et al. AMRmap: an interactive web platform for analysis of antimicrobial resistance surveillance data in Russia. *Frontiers in Microbiology*. 2021; 12:620002. DOI: 10.3389/fmicb.2021.620002.

15. Кузьменков А.Ю., Виноградова А.Г., Трушин И.В. и др. AMRmap – система мониторинга антибиотикорезистентности в России. Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2021; 23(2):198–204. DOI: 10.36488/cmac.2021.2.198–204.
16. Стома И.О. Вакцинация как стратегия преодоления антимикробной резистентности: свежий взгляд на известную проблему. Журнал инфектологии. 2023; 15(1):5–15. DOI: 10.22625/2072-6732-2023-15-1-5-15.
17. Estimating the impact of vaccines in reducing antimicrobial resistance and antibiotic use. Geneva: WHO; 2024. P. 168.
18. von Gottberg A., de Gouveia L., Tempia S. et al. Effects of vaccination on invasive pneumococcal disease in South Africa. New England Journal of Medicine. 2014; 371(20):1889–1899. DOI: 10.1056/NEJMoa1401914.
19. Brueggemann A.B., van Rensburg M.J.J., Shaw D. et al. Changes in the incidence of invasive disease due to *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, and *Neisseria meningitidis* during the COVID-19 pandemic. The Lancet Digital Health. 2021; 3(6): e360–e370. DOI: 10.1016/S2589–7500 (21) 00077-7.
20. Муравьев А.А., Чагарян А.Н., Иванчик Н.В. и др. Распространённость циркулирующих серотипов *Streptococcus pneumoniae* у лиц старше 18 лет: здоровые носители и пациенты с острым средним отитом, внебольничной пневмонией и инвазивными пневмококковыми инфекциями (эпидемиологическое исследование «SPECTRUM»). Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2019; 21(4):275–281.
21. Быконя С.А. и др. Распространённость и чувствительность к антимикробным препаратам циркулирующих серотипов *Streptococcus pneumoniae* у взрослого населения России (эпидемиологическое исследование «SPECTRUM»). Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2021; 23(2):127–137.
22. Муравьев А.А., Чагарян А.Н., Иванчик Н.В. и др. Эпидемиологическая характеристика серотипов *Streptococcus pneumoniae* у пациентов с инвазивной пневмококковой инфекцией в Российской Федерации. Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2025; 27(2):134–139.

REFERENCES

1. Naghavi M., Vollset S.E., Ikuta K.S. et al. Global burden of bacterial antimicrobial resistance 1990–2021: a systematic analysis with forecasts to 2050. The Lancet. 2024; 404 (10459): 1199–1226. DOI: 10.1016/S0140-6736 (24) 01867-1.
2. Murray C.J.L., Ikuta K.S., Sharara F. et al. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. The Lancet. 2022; 399(10325):629–655. DOI: 10.1016/S0140-6736 (21) 02724-0.
3. Sati H., Carrara E., Savoldi A. et al. The WHO Bacterial Priority Pathogens List 2024: a prioritisation study to guide research, development, and public health strategies against antimicrobial resistance. The Lancet Infectious Diseases. 2025; 25(9):1033–1043. DOI: 10.1016/S1473–3099 (25) 00118-5.
4. Global Action Plan on Antimicrobial Resistance. Geneva: WHO; 2015. p. 28.
5. Decree of the Government of the Russian Federation dated September 25, 2017 No. 2045-r «On the Strategy for preventing the spread of antimicrobial resistance in the Russian Federation for the period up to 2030.» Available from: <http://static.government.ru/media/files/onJ3GY3ObDGq-LDvrED7AhPLF3yWRRFpp.pdf> (Date accessed: April 27, 2026). (In Russ.).
6. Sukhorukova M.V., Edelstein M. V., Ivanchik N. V. et al. Antimicrobial resistance of nosocomial Enterobacterales isolates in Russia: results of the multicentre epidemiological study MARATHON2015–2016. Clinical Microbiology and Antimicrobial Chemotherapy. 2019; 21(2):147–159. DOI: 10.36488/cmac.2019.2.147–159. (In Russ.).
7. MARATHON Study Group. Antimicrobial resistance of nosocomial Enterobacteriaceae isolates in Russia: results of the national multicentre surveillance study MARATHON2011–2012. Clinical Microbiology and Antimicrobial Chemotherapy. 2014; 16(4):254–265. (In Russ.).
8. Sukhorukova M.V., Edelstein M. V., Skleenova E. Yu. et al. Antimicrobial resistance of nosocomial Enterobacteriaceae isolates in Russia: results of the multicentre epidemiological study MARATHON2013–2014. Clinical Microbiology and Antimicrobial Chemotherapy. 2017; 19(1):49–56. (In Russ.).
9. Shajdullina E.R., Edelstein M. V., Skleenova E. Yu., Sukhorukova M. V., Kozlov R. S. Antimicrobial resistance of nosocomial carbapenemase-producing Enterobacterales in Russia: results of surveillance, 2014–2016. Clinical Microbiology and Antimicrobial Chemotherapy. 2018; 20(4):362–369. (In Russ.).
10. Pokida A.N., Zybunovskaya N. V. Self-medication practices of the Russian population in modern conditions. Public Health and Life Environment (ZNI SO). 2023; 31(2):15–26. DOI: 10.35627/2219–5238/2023-31-2-15-26. (In Russ.).
11. Verlan N.V., Moroz T.L., Kochkina E. O., Bochanova E. N., Beygel E. A. Analysis of data on adverse reactions during antibiotic self-medication and on pharmacovigilance system functioning. Safety and Risk of Pharmacotherapy. 2022; 10(3):240–250. DOI: 10.30895 /2312-7821-2022-10-3-240-250. (In Russ.).
12. Zaytsev A.A., Makarevich A. M. Antimicrobial therapy and COVID-19 – the great confrontation. Antibiotics and Chemotherapy. 2022; 67(9–10):63–68. (In Russ.).
13. Ginzburg A.S., Kiryutkina A. P., Migacheva N. B. Use of antibacterial drugs in the treatment of coronavirus infection in children in real outpatient practice. Allergology and Immunology in Pediatrics. 2023; (2):6–15. (In Russ.).
14. Kuzmenkov A.Y., Trushin I. V., Vinogradova A. G. et al. AMRmap – an interactive web platform for analysis of antimicrobial resistance surveillance data in Russia. Frontiers in Microbiology. 2021; 12:620002. DOI: 10.3389/fmicb.2021.620002.
15. Kuzmenkov A.Y., Vinogradova A. G., Trushin I. V. et al. AMRmap – antibiotic resistance surveillance system in Russia. Clinical Microbiology and Antimicrobial Chemotherapy. 2021; 23(2):198–204. DOI: 10.36488/cmac.2021.2.198–204. (In Russ.).
16. Stoma I. O. Vaccination as a strategy to overcome antimicrobial resistance: a fresh look at a known problem. Journal Infectology. 2023; 15(1):5–15. DOI: 10.22625/2072-6732-2023-15-1-5-15. (In Russ.).
17. Estimating the impact of vaccines in reducing antimicrobial resistance and antibiotic use. Geneva: WHO; 2024. p. 168.
18. von Gottberg A., de Gouveia L., Tempia S. et al. Effects of vaccination on invasive pneumococcal disease in South Africa. New England Journal of Medicine. 2014; 371(20):1889–1899. DOI: 10.1056/NEJMoa1401914.
19. Brueggemann A.B., van Rensburg M.J.J., Shaw D. et al. Changes in the incidence of invasive disease due to

Streptococcus pneumoniae, *Haemophilus influenzae*, and *Neisseria meningitidis* during the COVID-19 pandemic. The Lancet Digital Health. 2021; 3(6): e360–e370. DOI: 10.1016/S2589-7500 (21) 00077-7.

20. Muravyev A.A., Chagaryan A.N., Ivanchik N.V. et al. The prevalence of circulating *Streptococcus pneumoniae* serotypes in people older than 18 years: healthy carriers, patients with acute otitis media, community-acquired pneumonia, and invasive pneumococcal infections (epidemiological study SPECTRUM). Clinical Microbiology and Antimicrobial Chemotherapy. 2019; 21(4):275–281. (In Russ.).

21. Bykonya S.A. et al. The prevalence and antimicrobial susceptibility of circulating *Streptococcus pneumoniae* serotypes in the adult population in Russia (epidemiological study SPECTRUM). Clinical Microbiology and Antimicrobial Chemotherapy. 2021; 23(2):127–137. (In Russ.).

22. Muravyev A.A., Chagaryan A.N., Ivanchik N.V. et al. Epidemiological characteristic of *Streptococcus pneumoniae* serotypes from patients with invasive pneumococcal disease in the Russian Federation. Clinical Microbiology and Antimicrobial Chemotherapy. 2025; 27(2):134–139. (In Russ.).

ES

Resistencia antimicrobiana en la Federación de Rusia: vías de solución

R.S. Kozlov, A.A. Muravyev

Anotación

Introducción. La resistencia antimicrobiana es una de las principales amenazas para la salud pública y la sostenibilidad de los sistemas nacionales de salud, y su contención ha sido clasificada entre las prioridades estatales de la Federación de Rusia. **El objetivo del estudio:** sistematizar los conocimientos actuales sobre la magnitud y los factores impulsores de la resistencia antimicrobiana en la Federación de Rusia, y fundamentar la transición de una lista de medidas aisladas a un modelo integrado para su contención. **Materiales y métodos.** Esta revisión analítica se basó en publicaciones nacionales y extranjeras correspondientes al periodo 2017–2025, actos normativos y legales, y datos del monitoreo multicéntrico nacional de resistencia. La búsqueda de fuentes se realizó en los repositorios PubMed, CyberLeninka, eLIBRARY. RU, así como a través del motor de búsqueda Google. Para el estudio del conjunto formado por publicaciones relevantes, se emplearon los métodos lógico, comparativo, estructural y de análisis de contenido. **Resultados.** Según los datos obtenidos, en los entornos hospitalarios persiste una tendencia al incremento de la resistencia de los patógenos, predominantemente de los gramnegativos. Al mismo tiempo, el principal obstáculo no es la falta de conocimiento científico, sino la brecha entre los enfoques basados en la evidencia y su aplicación real en la práctica, que tiene una naturaleza fundamentalmente organizativa y conductual. La infraestructura informática nacional de vigilancia y la profilaxis vacunal específica se consideran puntos de intervención subestimados, pero complementarios, capaces de reducir la necesidad de medicamentos antimicrobianos y limitar la selección de cepas resistentes. **Conclusión.** La resistencia antimicrobiana no se contiene con una sola herramienta; un resultado sostenible está garantizado por un esquema sistémico que combine su monitoreo, la farmacoterapia racional, la profilaxis vacunal y un entorno digital gestionado para su implementación. Algunos elementos aislados de este esquema ya se están creando en la Federación de Rusia y requieren integración organizativa e informativa.

Palabras clave: resistencia antimicrobiana, vigilancia epidemiológica, terapia antimicrobiana racional, profilaxis vacunal, infección neumocócica, salud digital, inmunoprofilaxis, salud pública.

FR

La résistance aux antimicrobiens dans la Fédération de Russie: voies de résolution

R.S. Kozlov, A.A. Mouraviov

Annotation

Introduction. La résistance aux antimicrobiens constitue l'une des principales menaces pour la santé publique et la pérennité des systèmes de santé nationaux. Son endiguement figure parmi les priorités gouvernementales de la Fédération de Russie. **Objectif de l'étude:** systématiser les conceptions actuelles sur l'ampleur et les facteurs moteurs de la résistance aux antimicrobiens dans la Fédération de Russie, et justifier la transition d'une liste de mesures disparates vers un modèle intégré pour son endiguement. **Matériels et méthodes.** Cette revue analytique s'appuie sur des publications nationales et internationales parues entre 2017 et 2025, sur les actes ou documents normatifs et juridiques ainsi que sur les données du suivi multicentrique national de la résistance. La recherche de sources a été effectuée dans les répertoires PubMed, CyberLeninka, eLIBRARY. RU, ainsi que via le moteur de recherche Google. Les méthodes logique, comparative, structurelle et l'analyse de contenu ont été employées pour examiner le corpus pertinent de publications. **Résultats.** Selon les données obtenues, le milieu hospitalier maintient une tendance à l'accroissement de la résistance des agents pathogènes, principalement à Gram négatif. De plus, la limite principale demeure non pas un manque de connaissances scientifiques, mais le décalage entre les approches fondées sur des preuves et leur mise en œuvre effective dans la pratique, un fait ayant principalement une nature comportementale et organisationnelle. L'infrastructure nationale d'information sur la surveillance et la vaccination spécifique sont considérées sous-évaluées, mais complémentaires, pouvant servir de points d'application d'efforts capables de réduire le besoin en médicaments antimicrobiens et de limiter la sélection de souches résistantes. **Conclusion.** La résistance aux antimicrobiens ne peut être contenue par un instrument unique; un résultat durable nécessite un contour systémique intégrant son suivi, une pharmacothérapie rationnelle, la pharmacoprévention vaccinale et un environnement numérique de mise en œuvre maîtrisé. Certains de ces éléments sont déjà en cours de création en Fédération de Russie et exigent une intégration tant organisationnelle qu'informationnelle.

Mots clés: résistance aux antimicrobiens, surveillance épidémiologique, traitement antimicrobien rationnel, vaccination, infection à pneumocoque, santé numérique, immunoprophylaxie, santé publique.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS

Козлов Роман Сергеевич – доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, директор НИИ антимикробной химиотерапии, ректор, ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, главный внештатный специалист Минздрава России по клинической микробиологии и антимикробной резистентности, г. Смоленск, Россия.

Roman S. Kozlov – Doctor of Sciences in Medicine, Professor, Corresponding Member of the RAS, Director of the Institute of Antimicrobial Chemotherapy, Rector, Smolensk State Medical University, Chief External Expert of the Ministry of Health of the Russian Federation in Clinical Microbiology and Antimicrobial Resistance, Smolensk, Russia.
ORCID: 0000-0001-8728-1113

Муравьев Александр Алексеевич – кандидат медицинских наук, доцент, старший научный сотрудник НИИ антимикробной химиотерапии, ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Смоленск, Россия.

Alexander A. Muravyov – Candidate of Sciences in Medicine, Associate Professor, Senior Researcher, Institute of Antimicrobial Chemotherapy, Smolensk State Medical University, Smolensk, Russia.
E-mail: alexander.muraviov@antibiotic.ru, ORCID: 0000-0003-0973-381X

ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПСИХИАТРИИ: ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА И БАРЬЕРОВ В ДИАГНОСТИКЕ ДЕПРЕССИВНЫХ СОСТОЯНИЙ. СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

О.С. КОБЯКОВА¹, А.Ф. КАНЕВ¹, Н.Г. КУРАКОВА¹, Р.Л. КАРМИНА¹

¹ ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Добролюбова, д. 11, г. Москва, 127254, Россия.

Обзорная статья

УДК 614.2

DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-24-38

Аннотация

Введение. В условиях возрастающего уровня тревожности особое значение приобретает внедрение цифровых технологий с акцентом на искусственный интеллект как ключевых инструментов, способствующих улучшению ситуации путем повышения эффективности диагностики и контроля лечения ментальных заболеваний. **Цель исследования:** систематизация данных о современном состоянии, перспективах и ограничениях применимости ИИ-систем в рамках диагностики психических расстройств, в первую очередь, депрессивных состояний, и оценка зрелости существующих технологий с целью их внедрения в реальную клиническую практику. **Материалы и методы.** Поиск литературы проводился в базе данных PubMed (MEDLINE). В систематический обзор включены 74 оригинальные статьи, опубликованные на английском языке в период с января 2021 по март 2026 г. Использовались тематические блоки поисковых запросов, ориентированные на выявление публикаций, исследующих возможности диагностики депрессии с помощью анализа речи, голоса, акустики, выражения лица и компьютерного зрения. Статьи подверглись многоэтапному отбору: исключение повторов, предварительный экспресс-анализ по названиям и аннотациям, подробное изучение избранных публикаций. **Результаты.** Настоящее исследование продемонстрировало перспективность применения искусственного интеллекта, особенно мультимодальных подходов, в области выявления психических расстройств, в том числе депрессивных состояний. Вместе с тем был обнаружен ряд критических ограничений, препятствующих широкому клиническому внедрению данной технологии. К ним относятся дефицит исследований, выполненных в условиях реальной клинической практики, потенциальная предвзятость алгоритмов в отношении различных половозрастных и этнических групп, сложность интерпретации рекомендаций искусственного интеллекта и недостаток прямых сравнений с профессиональной оценкой квалифицированных специалистов. Необходимо также учитывать географическую концентрацию исследований в азиатском регионе, что подчеркивает важность проведения дальнейших исследований с более репрезентативными выборками с целью обеспечения обобщаемости результатов. **Заключение.** Перспективным направлением представляется разработка гибридных моделей, интегрирующих возможности искусственного интеллекта с опытом и знаниями клиницистов. Успешное решение этих задач позволит реализовать потенциал искусственного интеллекта для раннего выявления заболеваний, персонализации терапии и улучшения качества жизни пациентов с депрессией.

Ключевые слова: психиатрия, искусственный интеллект, ИИ, психические расстройства, депрессия, цифровые технологии, мультимодальные подходы, ограничения и потенциал, клиническая практика, систематический обзор.

Для цитирования: Кобякова О.С., Канев А.Ф., Куракова Н.Г., Кармина Р.Л. Технологии искусственного интеллекта в психиатрии: оценка потенциала и барьеров в диагностике депрессивных состояний. Систематический обзор. Общественное здоровье. 2026; 6(2):24–38. DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-24-38

Контактная информация: Кармина Раиса Леонидовна, e-mail: karminar@mednet.ru

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию: 01.04.2026. **Статья принята к печати:** 04.05.2026. **Дата публикации:** 30.06.2026.

Review article

UDC 614.2

DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-24-38

ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN PSYCHIATRY: ASSESSMENT OF POTENTIAL AND BARRIERS IN THE DIAGNOSIS OF DEPRESSIVE STATES. A SYSTEMATIC REVIEW

O.S. Kobyakova¹, A.F. Kanev¹, N.G. Kurakova¹, R.L. Karmina¹¹Russian Research Institute of Health, 11 Dobrolyubova Street, Moscow, 127206, Russia.

Abstract

Introduction. In the context of increasing levels of anxiety, the introduction of digital technologies with an emphasis on artificial intelligence as key tools to improve the situation by increasing the effectiveness of diagnosis and control of treatment of mental illnesses is of particular importance. **The purpose of the study** is to systematize data on the current state, prospects and limitations of the applicability of AI systems in the diagnosis of mental disorders, primarily depressive states, and to assess the maturity of existing technologies in order to implement them in real clinical practice. **Materials and methods.** The literature was searched in the PubMed (MEDLINE) database. The systematic review includes 74 original articles published in English between January 2021 and March 2026. Thematic blocks of search queries were used to identify publications exploring the possibilities of diagnosing depression using speech, voice, acoustics, facial expressions, and computer vision. The articles were subjected to a multi-stage selection: elimination of repetitions, preliminary rapid analysis by titles and annotations, and a detailed study of selected articles. **Results.** The conducted research demonstrates the prospects of using AI, especially multimodal approaches, in the field of detecting mental disorders, including depressive states. At the same time, a number of critical limitations have been identified that hinder the widespread clinical implementation of this technology. These include: the lack of research performed in real-world clinical practice, the potential bias of algorithms against different gender, age and ethnic groups, the difficulty in interpreting AI recommendations, and the lack of direct comparisons with the professional assessment of qualified specialists. It is also necessary to take into account the geographical concentration of research in the Asian region, which underlines the importance of conducting further research with more representative samples in order to ensure generalizability of the results. **Conclusion.** A promising direction is the development of hybrid models that integrate AI capabilities with the experience and knowledge of clinicians. Successful solution of these tasks will allow us to realize the potential of AI for early detection of diseases, personalization of therapy and improvement of the quality of life of patients with depression.

Keywords: psychiatry, artificial intelligence, AI, mental disorders, depression, digital technologies, multimodal approaches, limitations and potential, clinical practice, systematic review.

For citation: Kobyakova O.S., Kanev A.F., Kurakova N.G., Karmina R.L. Artificial intelligence technologies in psychiatry: assessment of potential and barriers in the diagnosis of depressive states. A systematic review. Public health. 2026; 6(2):24–38. DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-24-38

For correspondence: Raisa L. Karmina, e-mail: karminarl@mednet.ru

Funding: the study had no sponsorship.

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

Received: 01.04.2026. **Accepted:** 04.05.2026. **Published:** 30.06.2026.

Аннотации на испанском и французском языках приводятся в конце статьи

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время психическое здоровье занимает одно из центральных мест в системе глобального здравоохранения, являясь неотъемлемой частью общего здорового состояния человека. В последние десятилетия регистрируется рост числа психических нарушений, а пандемия COVID-19 усугубила глобальный кризис ментального здоровья, повысив уязвимость населения в периоды неопределенности и нестабильности [1]. Результаты исследования Глобального бремени болезней за 2021 г. свидетельствуют о высокой распространенности психических расстройств в мировом масштабе: ими страдает около 1,1 млрд. чел. (почти каждый седьмой на планете) [2]. Преобладающими

типами среди данной категории заболеваний являются тревожные и депрессивные состояния. Они являются второй по распространенности причиной длительной нетрудоспособности и приводят к ухудшению качества жизни, нанося огромный ущерб как самим людям, так и экономике [3]. Согласно отчету Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) «World mental health today» экономические издержки, связанные с психическими расстройствами, значительно превышают прямые расходы на здравоохранение. Основная часть ущерба приходится на снижение работоспособности и производительности. Только депрессия и тревожность наносят мировой экономике ущерб в 1 трлн. долл. США в год, более 727 тыс. человек ежегодно умирают от самоубийств, являющихся основной

причиной смерти среди молодого поколения (15–29 лет) во всех странах мира [4].

Несмотря на наличие научно обоснованных подходов к профилактике и лечению, относительно немногие страдающие психическими нарушениями имеют доступ к необходимой квалифицированной помощи. В странах с низким и средним уровнем дохода более 75% людей с психическими, неврологическими расстройствами и нарушениями, связанными с употреблением психоактивных веществ, не получают никакого лечения, что сочетается со стигматизацией, дискриминацией и нарушением прав человека [5].

Ограниченный доступ к помощи в области психического здоровья обусловлен двумя основными факторами: дефицитом квалифицированных специалистов и систематическим недостаточным финансированием служб охраны психического здоровья как на национальном, так и международном уровнях [6]. В докладе ВОЗ «Mental health atlas 2024» отмечается стагнация инвестиций в службы, оказывающие психиатрическую помощь [7]. Доля государственных расходов на охрану психического здоровья в общем бюджете глобального здравоохранения не превышает 2%, с 2017 г. отсутствует положительная динамика в финансировании данной сферы [8]. Вместе с тем ощущается нарастающий дефицит квалифицированных специалистов в сфере психиатрической помощи, особенно в странах с низким и средним уровнем дохода, в мировом масштабе на 100 тыс. чел. приходится всего 13 психиатров [9].

Цифровые технологии на основе искусственного интеллекта (ИИ) приобретают особую значимость в решении острой проблемы дисбаланса нарастающего объема запрашиваемой медицинской помощи и недостаточной обеспеченности медицинскими работниками со специализацией в области психиатрии. Внедрение ИИ становится ключевым фактором революционных изменений в медицинской практике и здравоохранении в сфере психического здоровья, позволяющее разрабатывать новые подходы к планированию лечения, раннему выявлению и постоянно-му мониторингу психических заболеваний как у отдельных пациентов, так и в масштабе целых популяций [10]. Системы искусственного интеллекта способны обрабатывать и анализировать гетерогенные оцифрованные медицинские данные: электронные медицинские карты, изображения и рукописные клинические записи – с целью автоматизации рутинных задач, поддержки принятия клинических решений и углубления

понимания этиологии и патогенеза сложных психических нарушений [11].

Цель исследования: систематизация данных о современном состоянии, перспективах и ограничениях применимости ИИ-систем в рамках диагностики психических расстройств, в первую очередь депрессивных состояний, и оценка зрелости существующих технологий с целью их внедрения в реальную клиническую практику.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Поиск литературы проводился в базе данных PubMed (MEDLINE) за период с 1 января 2021 г. по 1 марта 2026 г. Для поиска использовались следующие поисковые запросы:

Блок 1 (аудио-ориентированный): («depression» [Title] OR «major depressive disorder» [Title]) AND (acoustic[Title] OR acoustical[Title] OR speech[Title] OR voice[Title] OR vocal[Title] OR audio[Title] OR pitch[Title] OR prosody[Title] OR prosodic[Title] OR vowel[Title]) AND (automated[Title] OR behavioral[Title] OR measures[Title] OR diagnosis[Title]).

Блок 2 (видео- и визуально-ориентированный): («major depressive disorder» OR «depression» OR «mental health assessment») AND («facial expression analysis» OR «facial action units» OR «computer vision» OR «facial behavior») AND («deep learning» OR «machine learning» OR «classification»).

Блок 3 (комбинированный с акцентом на распознавание лиц): («depression» OR «major depressive disorder») AND («facial expression» OR «facial analysis» OR «face recognition») AND («machine learning» OR «deep learning» OR «CNN» OR «computer vision»).

Блок 4 (максимально широкий, охватывающий все модальности в заголовках): (depress[Title] OR «major depress» [Title] OR «mood disorder» [Title]) AND (video[Title] OR speech[Title] OR audio[Title] OR acoustic[Title] OR vocal[Title] OR voice[Title] OR text[Title] OR linguistic[Title] OR «sentiment analysis» [Title] OR «social media» [Title] OR image[Title] OR photo[Title] OR photograph*[Title] OR «facial expression» [Title] OR «eye movement» [Title] OR multimodal[Title] OR «audio-visual» [Title]) AND («machine learning» [Title] OR «deep learning» [Title] OR «artificial intelligence» [Title] OR «natural language processing» [Title] OR «computer vision» [Title] OR classification[Title] OR detection[Title] OR prediction[Title] OR assessment[Title] OR identification[Title]).

Дополнительно проводился ручной поиск по спискам литературы релевантных обзорных статей и мета-анализов для выявления исследований, не индексируемых в PubMed или пропущенных при автоматическом поиске. Поисковые запросы адаптировались с учетом синтаксических особенностей поискового движка PubMed.

Процесс отбора исследований. Отбор исследовательских работ проводился в три этапа двумя независимыми исследователями для минимизации систематической ошибки. На первом этапе удалялись дублирующиеся записи, обнаруженные в разных поисковых блоках. На втором этапе проводился скрининг заголовков и аннотаций на предмет соответствия критериям включения. На третьем этапе анализировались полные тексты потенциально релевантных статей с целью принятия окончательного решения о включении. Разногласия разрешались путем консенсуса или привлечения третьего исследователя.

Извлечение данных и синтез. Из каждой отобранной работы извлекались следующие данные: автор(ы), год публикации, страна проведения исследования, дизайн исследования (кросс-секционный, лонгитюдный, смешанный), характеристика популяции (диагноз, возраст, размер выборки), используемые модальности и типы устройств, методы машинного обучения, ключевые извлекаемые признаки, основные результаты (точность, AUC, F1, RMSE, корреляции) и главный вывод.

Общая характеристика включенных работ. В обзор включено 74 оригинальных исследования, опубликованных в период с 2021 по 2026 г. Географическое распределение работ демонстрирует преобладание азиатских стран: 28 исследований проведены в Китае, 12 – в Южной Корее, 8 – в Японии. Из западных государств представлены США (14 работ), Великобритания (6), Германия (4) и ряд других европейских стран. Отдельные исследования выполнены в Бразилии, Индии, Австралии и на Ближнем Востоке. Краткая характеристика работ представлена в *таблице 1*.

В дизайне исследований доминируют кросс-секционные работы: они составляют 85,1% от общего числа (63 из 74). Лонгитюдный дизайн использован в 9 работах (12,2%), среди которых 5 исследований посвящены биполярному аффективному расстройству с многократными измерениями в течение 6–12 месяцев. Две работы имеют смешанный дизайн, включающий как поперечные сравнения, так и повторные измерения.

По нозологическому типу исследования распределены следующим образом: в 45 работах (60,8%) выборка состояла из пациентов с большим депрессивным расстройством, в 11 работах (15%) – пациентов с биполярным расстройством (в депрессивной фазе или с отслеживанием смены фаз), 13 работ (17,6%) проведены на общей популяции без установленного диагноза. Специфические группы представлены подростками и студентами (5 работ, 6,8%), из которых 3 исследования фокусировались исключительно на подростковой популяции в возрасте 12–17 лет.

Размер выборок варьировался от 8 до 24 000 участников. Медианный размер выборки составил 189 человек для поперечных исследований и 92 человека для продольных. В 16 работах (21,6%) использовались крупные датасеты из социальных сетей с числом принявших участие лиц свыше 1 000 человек.

По типу используемых данных преобладают исследования, использующие речевые сигналы для оценки депрессии (28 работ). Текстовые данные применены в 24 работах, включая анализ постов в социальных сетях, транскриптов клинических интервью и мессенджеров. Мультимодальный подход, комбинирующий два и более типа данных, представлен в 19 исследованиях (25,7%). Видеоанализ использован в 4 работах (5%), физиологические данные (ЭЭГ, вариабельность сердечного ритма, актиграфия) – в 6 (8%). Среди мультимодальных комбинаций наиболее распространены аудио+текст (9 работ) и аудио+видео (5 работ).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Клинические задачи, решаемые в исследованиях. Наиболее распространенной проблемой, которую решали авторы 52 работ (70%), было выявление пациентов с депрессией в смешанной выборке, содержащей как участников с верифицированным диагнозом, так и здоровых лиц.

Иная задача решалась в 11 работах (15%), где в фокусе исследователей были пациенты с биполярным аффективным расстройством (БАР). В пяти из них применялся продольный дизайн с многократными измерениями для различения фаз заболевания (депрессия, мания, ремиссия), что представляет собой более сложную, чем простое выявление депрессии, задачу. Характерной особенностью этих исследований стало использование комплексных акустических и лингвистических маркеров для отслеживания

Характеристика работ, включенных в обзор

Работа	Страна	Дизайн	Популяция	Число пациентов	Модальность
Kayış et al. (2025) [12]	Турция	Кросс-секционный	Депрессия	85	Видео + аудио
Liu et al. (2025) [13]	Китай	Кросс-секционный	Депрессия	138	Айтрекинг + ЭЭГ
Min et al. (2025) [14]	Южная Корея	Лонгитюдный	БАР	92	Аудио + текст
Weber et al. (2025) [15]	Германия	Кросс-секционный	Депрессия	189	Аудио + текст
Wu et al. (2025) [16]	Китай	Кросс-секционный	Депрессия (подростки)	115	ЭЭГ + айтрекинг
Gómez-Zaragozá et al. (2026) [17]	Испания	Кросс-секционный	Депрессия	101	Аудио + текст
Otani et al. (2026) [18]	Бразилия	Кросс-секционный	Депрессия	160	Аудио
Li et al. (2026) [19]	Китай	Кросс-секционный	Депрессия	961	Аудио + видео
Baydili et al. (2025) [20]	Турция	Кросс-секционный	Общая популяция	>1000	Текст (соцсети)
Ntalampiras (2025) [21]	Греция	Кросс-секционный	Депрессия	228	Аудио
Le et al. (2025) [22]	Вьетнам/ Япония	Кросс-секционный	Депрессия	251	Аудио
Hartnagel et al. (2025) [23]	Германия	Лонгитюдный	Депрессия	30	Текст
Menne et al. (2024) [24]	Германия	Кросс-секционный	Депрессия	96	Аудио
Drougkas et al. (2024) [25]	Греция	Кросс-секционный	Депрессия	188	Текст + аудио
Chen et al. (2024) [26]	Китай	Кросс-секционный	Депрессия	156	Актиграфия + видео + аудио + текст
Riad et al. (2024) [27]	Франция	Кросс-секционный	Общая популяция	865	Аудио
Zhang et al. (2024) [28]	Китай	Кросс-секционный	Депрессия	240	Видео + аудио + текст
Sadeghi et al. (2024) [29]	Германия	Кросс-секционный	Депрессия	275	Текст + видео
Yue et al. (2024) [30]	Китай	Кросс-секционный	Депрессия	189	Аудио
He et al. (2024) [31]	Нидерланды	Кросс-секционный	Депрессия	>1000	Текст + аудио + видео + ЭЭГ
Zhang et al. (2024) [32]	Китай	Кросс-секционный	Депрессия	189	Текст + аудио + видео
Wang et al. (2024) [33]	США/Китай	Кросс-секционный	Депрессия	189/7959	Аудио
Bao et al. (2024) [34]	Испания	Кросс-секционный	Общая популяция	>1000	Текст (соцсети)
Khalil et al. (2024) [35]	Нидерланды	Кросс-секционный	Общая популяция	24000	Текст (соцсети)
Ji et al. (2024) [36]	Китай	Кросс-секционный	БАР	93	Аудио
Zhang et al. (2024) [37]	Великобритания	Кросс-секционный	Депрессия	265	Текст + фитнес-браслет
Ravi et al. (2024) [38]	США	Кросс-секционный	Депрессия	189	Аудио
Ravi et al. (2023) [39]	США	Кросс-секционный	Депрессия	142/162	Аудио
Oh et al. (2024) [40]	Южная Корея	Кросс-секционный	Депрессия	77	Текст
Kiprijanovska et al. (2023) [41]	Северная Македония	Кросс-секционный	Общая популяция	27	Видео
Gupta et al. (2023) [42]	Индия	Кросс-секционный	Депрессия	55	ЭЭГ + аудио
Kowalewski et al. (2023) [43]	США	Кросс-секционный	Депрессия	8	Фитнес-браслет
Min et al. (2023) [44]	Южная Корея	Лонгитюдный	БАР	92	Аудио
Lee et al. (2023) [45]	Южная Корея	Кросс-секционный	Депрессия	17	Видео
Mahayossanunt et al. (2023) [46]	Таиланд	Кросс-секционный	Депрессия	134	Видео
Li et al. (2023) [47]	Китай	Кросс-секционный	Депрессия	387	Текст
Li et al. (2022) [48]	Китай	Смешанный	Депрессия (студенты)	350	Видео

Работа	Страна	Дизайн	Популяция	Число пациентов	Модальность
Akyol (2023) [49]	Турция	Кросс-секционный	Общая популяция	4737	Текст (соцсети)
Wang et al. (2023) [50]	США	Кросс-секционный	Депрессия	189	Аудио
Wang et al. (2023) [51]	Китай	Кросс-секционный + лонгитюдный	Депрессия	47/18	Аудио
Olah et al. (2023) [52]	Великобритания	Кросс-секционный	Депрессия	377	Аудио
Liu et al. (2023) [53]	Китай	Кросс-секционный	Депрессия	536	Аудио
Milintsevich et al. (2023) [54]	Эстония	Кросс-секционный	Депрессия	189	Текст
Pan et al. (2023) [55]	Китай	Кросс-секционный	Общая популяция	4606	Текст (соцсети)
Wang et al. (2023) [56]	Китай	Кросс-секционный	Общая популяция	>1000	Текст (соцсети)
Kim et al. (2023) [57]	Южная Корея	Кросс-секционный	Депрессия	318	Аудио
Li et al. (2023) [58]	Китай	Кросс-секционный	Общая популяция	4606	Текст + изображения
Liu & Wang (2022) [59]	Китай	Кросс-секционный	Депрессия	152	Видео
König et al. (2022) [60]	Германия	Кросс-секционный	Депрессия (студенты)	118	Аудио + текст
Xu et al. (2022) [61]	Сингапур	Кросс-секционный	Депрессия	125	Видео + аудио
Wang et al. (2022) [62]	США	Кросс-секционный	Депрессия	189/7959	Аудио
Kabir et al. (2022) [63]	Бангладеш	Кросс-секционный	Общая популяция	~5000	Текст (соцсети)
Cha et al. (2022) [64]	Южная Корея	Кросс-секционный	Общая популяция	>10000	Текст (соцсети)
Higuchi et al. (2022) [65]	Япония	Кросс-секционный	Депрессия	231	Аудио
Kim et al. (2022) [66]	Южная Корея	Кросс-секционный	Общая популяция	28621	Текст (соцсети)
Thati et al. (2022) [67]	Индия	Кросс-секционный	Депрессия	102	Смартфон + видео + аудио
Burkhardt et al. (2021) [68]	США	Лонгитюдный	Депрессия	10718	Текст
Abbas et al. (2021) [69]	США	Лонгитюдный	Депрессия	18	Видео + аудио
Di Matteo et al. (2021) [70]	Канада	Кросс-секционный	Общая популяция	86	Аудио (пассивный)
Zhao et al. (2021) [71]	Китай	Кросс-секционный	Депрессия	141	Аудио
Shinohara et al. (2021) [72]	Япония	Кросс-секционный	Депрессия	93	Аудио
Shin et al. (2021) [73]	Южная Корея	Кросс-секционный	Депрессия	93	Аудио
Safa et al. (2021) [74]	Иран	Кросс-секционный	Общая популяция	1123	Текст + изображения
Zogan et al. (2022) [75]	Австралия	Кросс-секционный	Общая популяция	4208	Текст + поведенческие
Mullick et al. (2022) [76]	США	Лонгитюдный	Депрессия (подростки)	55	Смартфон + фитнес-трекер
Shin et al. (2022) [77]	Южная Корея	Кросс-секционный	Депрессия	166	Текст
Ravi et al. (2022) [78]	США	Кросс-секционный	Депрессия	189/7959	Аудио
Cui et al. (2022) [79]	Китай	Кросс-секционный	Общая популяция	2804	Текст (соцсети)
Xie et al. (2022) [80]	Китай	Кросс-секционный	Депрессия	100	Видео + аудио
Xu et al. (2025) [81]	Китай	Кросс-секционный	Депрессия	21907	Аудио + текст
Tani et al. (2025) [82]	Япония	Проспективный когортный	Депрессия	1000	Аудио
Borelli et al. (2025) [83]	США	Лонгитюдный	Депрессия (студенты)	100	Смартфон + носимые
Hameed et al. (2025) [84]	Пакистан	Кросс-секционный	Общая популяция	Крупная	Текст (соцсети)
Priyadarshana et al. (2025) [85]	Япония	Кросс-секционный	Общая популяция	Крупная	Текст (соцсети)

Источник: составлено авторами по данным включённых в обзор 74 оригинальных исследований.

смены аффективных состояний (S. Min et al., 2023; 2025 [14, 44]). Размеры выборок в этой группе ожидаемо меньше, с медианой 92 участника, что обусловлено сложностью набора и наблюдения за данной категорией пациентов.

Дифференциальная диагностика, то есть различие депрессии и других психических расстройств (БАР, шизофрения, тревожные расстройства), стала фокусом лишь 5 работ (7%). Комплексный подход в этой области представлен S. Xu и соавт. (2022) [61]: ими решалась задача по разделению пациентов с депрессией, шизофренией и здоровых лиц. Исследования J. O'lah и соавт. [52] и J. Oh и соавт. [40] продемонстрировали сложность в разграничении коморбидных состояний, показав значительное перекрытие акустических и лингвистических маркеров при депрессии, тревоге и шизофрении.

Особую группу составляют научные исследования, направленные на предсказание суицидального риска (4 работы, 5%). D. Shin и соавт. (2022) [77] применили анализ текстов клинических интервью для различения депрессии с высоким и низким суицидальным риском, достигнув параметра площади под кривой (AUC) 0,800 при использовании сочетания текстовых и демографических признаков. В работах D. Min и соавт. (2023, 2025) акустические маркеры (снижение модуляции энергии, монотонность) продемонстрировали связь с высокими баллами по шкалам суицидального риска SSI (Scale for Suicide Ideation) и BSS (Beck Scale for Suicide Ideation) в продольном исследовании у пациентов с БАР [14, 44].

Наконец, регрессионный подход к предсказанию точного балла по шкалам депрессии (преимущественно PHQ-9 (Patient Health Questionnaire-9) и HDRS (Hamilton Rating Scale for Depression)) использован в 9 работах (12%). Данная методика клинически более информативна, так как позволяет отслеживать динамику состояния. Передовым в этом направлении является исследование X. Liu и X. Wang (2022) [59], прогнозирующее балл CES-D (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale) по видеоданным ($MAE^1 = 4,73$). Наиболее точные результаты получены в продольной исследовательской работе T. Mullick и соавт. (2022) [76] с использованием носимых устройств ($RMSE^2 = 2,83$ для PHQ-9).

¹ MAE – Mean Absolute Error (Метод оценки различий между двумя изображениями, основанный на вычислении средней абсолютной ошибки по всем пикселям).

² RMSE – Root Mean Squared Error (Метрика оценки качества регрессионных моделей, которая измеряет средний размер ошибок между предсказанными и фактическими значениями).

Технологии, использованные для выявления депрессии. Стационарное лабораторное оборудование применялось в 28 работах (38%). Эта категория включает высококачественные видеорекамеры, профессиональные аудиозаписывающие устройства, аппараты для отслеживания движений глаз, электроэнцефалографы и системы регистрации вызванных потенциалов. Один из примеров таких работ – исследование R. Liu и соавт. (2025) [13], в котором они использовали комбинацию стационарного регистратора движений глаз, оценку визуальных вызванных потенциалов и анализ мозговой активности в ответ на звук, а Y. Zhao с соавторами (2021) [71] применяли многоканальную ЭЭГ (Электроэнцефалография). Эти методики обеспечивают высокую точность измерений, но не подходят для рутинного выявления депрессии в широкой популяции.

Для этой цели более пригодны мобильные телефоны (смартфоны), которые были использованы в 19 исследованиях (26%). При этом применялся как активный сбор информации, когда участник выполняет задание через специализированное приложение, так и пассивный мониторинг фоновой активности. К первой группе можно отнести работы R. Riad и соавт. (2024) [27], которые разработали приложение для записи речи, валидизировав его на 865 участниках, а также A. Y. Kim с соавторами (2023) [57], использовавших контролируемые речевые задания на смартфоне для выявления БДР (Большое депрессивное расстройство). Пассивный мониторинг представлен в работе D. Di Matteo (2021) [69], где смартфон непрерывно записывал акустическую обстановку в течение дня, и в исследовании Y. Zhang (2024) [37] с анализом паттернов использования устройства, а также данных о сне и активности. Различие между этими подходами критично для клинической практики: активный сбор требует вовлеченного участия пациента и приверженности, но обеспечивает стандартизированные данные, тогда как пассивный мониторинг менее обременителен для больного, но порождает проблемы интерпретации неструктурированных сигналов.

Носимые устройства и специализированная электроника применялись в 15 работах (21%). Фитнес-трекеры и умные часы использовались для регистрации вариабельности сердечного ритма, активности во время сна и циркадных ритмов в исследованиях M. Kowalewski (2023) [43], T. Mullick (2022) [76] и J. L. Borelli (2025) [83]. Умные очки применялись в двух работах:

Н. Kayış с соавт. (2025) [12] использовали очки от первого лица (надевал квалифицированный врач) для записи взгляда и мимики во время интервью, а I. Kiprijanovska с соавт. (2023) [41] применяли оптическую миографию для распознавания мимики в реальном времени. В исследовании Y. Wu с соавт. (2025) [16], где 115 подростков проходили нейропсихологическое тестирование с одновременной регистрацией показателей ЭЭГ, движений глаз и вариабельности сердечного ритма, представлены VR-гарнитуры с интегрированными сенсорами.

Социальные медиа и интернет-платформы как источники данных использовались в 11 исследованиях (15%). Объём выборок в этих работах на порядок превышал традиционные клинические исследования: S. S. Khalil (2024) [35] проанализировал 24 000 постов на пяти языках, J. Cha (2022) [64] – более 10 000 пользователей Twitter и университетского сообщества, W. Pan (2023) [55] – 4 606 пользователей Weibo с 845 000 постами. Специфика этих данных заключается в полной естественности поведения (отсутствие эффекта наблюдения), но сопряжена с неопределённостью диагностического статуса и этическими проблемами использования публично доступной информации без явного согласия.

Открытые клинические датасеты, в большей степени DAIC-WOZ (Distress Analysis Interview Corpus – Wizard of Oz), использованы в 18 исследованиях (25%). Этот датасет содержит 189 аудиовизуальных записей клинических интервью с виртуальным агентом, что обеспечивает стандартизацию и сопоставимость результатов между различными алгоритмами. Однако чрезмерная ориентация на DAIC-WOZ создаёт риск переобучения на специфические характеристики этого набора данных, включая англоязычную речь, определённую структуру интервью и преимущественно европейскую популяцию.

Точность диагностики искусственного интеллекта. Точность методов ИИ в выявлении депрессии демонстрирует значительный разброс, обусловленный различиями в выборках пациентов, используемых средств для диагностики и методологических подходах. Среди 74 включённых в обзор исследований показатели площади под кривой ошибок колеблются от 0,52 до 0,99, причём медианное значение составляет 0,86 для выявления депрессии. Наиболее высокие параметры точности достигнуты в исследованиях с использованием текстовых данных из социальных сетей: I. Baydili с соавт. (2025) [20] сообщают о точности в 99,96% при применении

ансамбля из восьми языковых моделей в рамках оценки миллиона постов, а J. Cha с соавторами (2022) [64] достигли $F1^3 > 0,99$ на данных из корейского сегмента Twitter. Однако эти результаты получены в условиях значительного дисбаланса в структуре исследуемой популяции и отсутствия верифицированного диагноза, что ограничивает их клиническую применимость.

В клинических популяциях с верифицированным диагнозом «депрессия» медианная точность составляет 84,7%, а медианная площадь под кривой ошибок – 0,89. Наиболее точными оказываются мультимодальные подходы: в исследовании Н. Kayış (2025) [12] с использованием умных очков были достигнуты параметр точности в 84,7% и показатель AUC 0,89 при анализе взгляда, мимики и речи. Работа Y. Wu (2025) [16] с VR-гарнитурой у подростков показала 81,7% точности и AUC 0,921 при интеграции ЭЭГ, регистрации движения глаз и вариабельности сердечного ритма. Сравнение мономодальных и мультимодальных подходов в работе A. Drougkas (2024) [25] продемонстрировало высокую точность при сочетании текстовых и аудиоданных: показатель F1 составил 0,80 при AUC равном 0,927 против F1 0,72 для текста и F1 0,58 для аудио в отдельности.

Аудиомодальные методы, основанные на анализе голоса, показывают среднюю точность около 78%. Наилучшие результаты достигаются при использовании современных нейросетей, обученных на больших массивах речевых данных: в этих случаях точность приближается к 90%. Традиционные акустические характеристики – высота голоса, его вариативность, тембр – дают более скромные показатели, около 74%.

Методы, использующие анализ содержания речи, демонстрируют несколько более высокую точность, в среднем 87%. Это объясняется тем, что содержание речи часто информативнее, чем акустические характеристики (тембр, высота голоса и другие). Особенно эффективны модели, анализирующие эмоциональную окраску высказываний и семантику ответов на клинические вопросы.

Видеоанализ мимики и движений глаз показывает среднюю точность – 82%. Наиболее информативными оказываются паттерны, связанные с сокращением мимической активности, изменением направления взгляда и уменьшением эмоциональной экспрессии – всё то,

³ F1-мера (F1 score) – метрика оценки качества моделей классификации в машинном обучении.

что клиницисты отмечают и при традиционном осмотре.

В продольных исследованиях, отслеживающих преобразования состояния во времени, точность оценивается иначе. При прогнозировании смены фаз у биполярных пациентов модели достигают показателя AUC_{0,70–0,76}. Для оценки динамики симптомов в терапии используются регрессионные модели: так, лингвистические маркеры позволяют объяснить около 80% вариации улучшения состояния в ходе психотерапии.

Проблема справедливости алгоритмов – их одинаковая работа в разных группах пациентов – привлекает всё больше внимания. Выявлены случаи, когда одна и та же модель демонстрирует AUC_{0,91} для мужчин и лишь 0,57 для женщин [15] или теряет точность при применении к пожилым людям. При переносе моделей между языками и культурами точность может снижаться на 10–15%, что требует локальной адаптации алгоритмов.

Сравнение с традиционными методами оценки проведено ограниченно. Речевые маркеры достигают точности, сопоставимой с опросником BDI-II (Beck Depression Inventory-II), где AUC составляет около 0,93 [24]. Голосовой анализ позволяет различать здоровых и депрессивных пациентов с чувствительностью равной 93% и специфичностью – 76%, что превышает показатели кратких скрининговых шкал. Прямое сравнение с клиницистом-экспертом проведено в единственном исследовании: мультимодальный алгоритм достиг сопоставимой с психиатром точности при анализе видеозаписей интервью [12].

Внешняя валидация – проверка модели на независимой выборке – проведена лишь в 16% исследований. При переносе между странами и культурами точность снижается: с 93 до 87% при валидации на вьетнамских и японских данных, с 83 до 72% при переходе с английского на китайский язык. Это указывает на необходимость адаптации алгоритмов к локальным условиям перед клиническим внедрением.

Существующие коммерческие решения и приложения с искусственным интеллектом. На рынке цифровых технологий для психического здоровья представлен ряд коммерческих решений, использующих смартфоны, носимые устройства и анализ биомаркеров для выявления депрессии. MoodCapture, созданный в Дартмутском колледже, анализирует мимику через фронтальную камеру смартфона при его разблокировке, достигая 75% точности в выявлении ранних симптомов депрессии на основе

распознавания характерных черт лица, направления взгляда и мышечного напряжения (коммерческий запуск ожидается в течение пяти лет) [86].

Приложения, использующие голосовые биомаркеры для определения депрессии, представлены несколькими специализированными платформами. Ellipsis Health и Kintsugi используют машинное обучение для анализа речи, записанной на смартфон, для массового скрининга и мониторинга депрессии [87]. Winterlight Labs предлагает планшетное приложение для долгосрочного мониторинга депрессии через анализ речевых характеристик. Sonde Health обеспечивает оценку психического состояния через смартфон с чувствительностью 0,60 и специфичностью 0,70 [87]. Medsi AI, уже одобренная мексиканским регулятором COFEPRIS, анализирует 40-секундную голосовую запись для выявления депрессии, тревоги, болезни Альцгеймера и болезни Паркинсона, комбинируя голосовые биомаркеры с удалённой фотоплетизмографией через камеру смартфона для оценки стресса [88].

Носимые устройства расширяют возможности непрерывного мониторинга. Feel Therapeutics использует сенсоры подобных девайсов для выявления начала депрессии, резистентности к лечению и суицидальных тенденций [89]. MyFeel и Reveal от Awake Labs представляют собой браслеты для детекции тревоги на основе сердечного ритма, электродермальной активности и температуры кожи [90]. Empatica E4 – умный браслет для сбора физиологических данных с последующим анализом моделями глубокого обучения, превосходящими традиционные шкалы HDRS и YMRS (Young Mania Rating Scale) в оценке депрессии. Исследования также подтвердили эффективность использования данных фитнес-трекеров Fitbit Charge HR о физической активности и циркадных ритмах для разработки персонализированных диагностических моделей большого депрессивного и биполярного расстройств [91].

ОБСУЖДЕНИЕ

Систематический обзор показал быстрое развитие методов ИИ для выявления депрессии за последние пять лет. Анализ 74 исследований выявил как значительный потенциал этих технологий, так и ряд ограничений, критичных для их широкого внедрения.

Основным преимуществом предложенных методов является возможность объективизации оценки депрессии. Методы ИИ, особенно мультимодальные, демонстрируют точность, сопоставимую со стандартизированными опросниками, при этом обладая потенциалом для непрерывного мониторинга в естественных условиях жизни пациента. Это открывает перспективы для раннего выявления рецидивов и персонализации терапии.

Однако в представленных работах наблюдается и ряд ограничений. Подавляющее большинство исследований (85%) используют поперечный дизайн, а также выполнены в условиях лаборатории или на открытых датасетах. Лишь в 14 работах применяли смартфоны и носимые устройства для пассивного мониторинга в реальной жизни, и только в 9 отслеживали динамику состояния во времени. Это создаёт значительный разрыв между доказательствами эффективности и практической применимостью в рутинной клинической деятельности.

Проблема справедливости алгоритмов требует особого внимания. Выявленный дисбаланс по полу, возрасту и культуре указывают на риск систематической недооценки степени депрессивного состояния у определённых групп пациентов. Модель, демонстрирующая AUC равный 0,91 для мужчин и 0,57 для женщин, непригодна для клинического применения без коррекции. Подобные ограничения в сохранении точности также наблюдаются при трансфере алгоритмов в различные языковые и культурные контексты, что препятствует достижению универсальности разрабатываемых решений. Обнаруженные барьеры подчёркивают необходимость представительных выборок на этапе разработки и локальной валидации перед внедрением.

Интерпретируемость моделей остаётся ключевым ограничителем для клинического внедрения. «Чёрный ящик» нейросетевых архитектур противоречит принципам доказательной медицины, требующим понимания механизмов принятия решений.

Сравнение с традиционными методами оценки ограничено. Лишь одно исследование провело прямое сравнение алгоритма с клиницистом-экспертом, тогда как большинство работ сопоставляют результаты с опросниками или структурированными интервью. Вероятно, наиболее реалистичным сценарием является гибридная модель, где ИИ служит инструментом скрининга и мониторинга, а окончательное диагностическое решение остаётся за врачом.

Географическая концентрация исследований в азиатских странах (51%) создаёт неопределённость относительно обобщаемости результатов. Преобладание работ из Китая, Южной Кореи и Японии отражает технологический потенциал этих государств, но ограничивает культурную вариативность выборов.

Для клинической практики наиболее перспективными представляются мультимодальные подходы, комбинирующие несколько источников информации. Они демонстрируют наивысшую точность и устойчивость к шуму в данных. Однако их сложность повышает требования к вычислительным ресурсам и технической инфраструктуре, что может ограничить доступность в условиях недостаточности ресурсов системы здравоохранения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Систематический обзор исследований последних 5 лет убедительно иллюстрирует стремительное внедрение ИИ в область диагностики психических расстройств и демонстрацию его заметных успехов в идентификации депрессии и её предикторов. Широкий спектр используемых инструментов – от стационарных аппаратов до мобильных приложений и носимых устройств – предоставил врачам-психиатрам широкие возможности для мониторинга пациентов и индивидуального подбора терапевтических мер. Среди основных выводов выделяется высокая эффективность мультимодальных подходов, позволяющих комбинировать различные типы данных (например, речь, зрительные образы, физиологические показатели организма и прочие), что способствует повышению точности диагностики. Многие исследования подтверждают, что ИИ способен конкурировать с традиционными методами, такими как самоотчётные краткие скрининговые шкалы депрессии, и даже превосходит их по чувствительности и специфичности диагностики. Вместе с тем возможность круглосуточного мониторинга с помощью смартфонов и носимых устройств открывает новые горизонты для предотвращения обострений и ранней выявляемости рецидива.

Тем не менее вместе с позитивными наблюдениями зафиксированы и серьёзные ограничения. Прежде всего, подавляющее число исследований основывалось на кросс-секционном дизайне в условиях лаборатории, то есть большинство существующих моделей нуждаются

в тщательном внешнем тестировании, чтобы подтвердить стабильность и устойчивость результатов вне лабораторных условий, что снижает их актуальность для реального медицинского применения. В очень малой доле изученных работ использовались пассивные методы мониторинга, необходимые для повседневной клинической практики. Ещё одним узким местом оказалась проблема справедливости и непредвзятости алгоритмов: многие модели демонстрировали снижение точности при применении к разным половозрастным и этническим группам, что грозит ошибочными выводами и неверно назначенными терапевтическими мероприятиями. Вопрос интерпретируемости ИИ-систем также остаётся актуальным. Врачам необходимо понимать логику, лежащую в основе рекомендаций ИИ, для обоснованного принятия решений. Разрешение этой проблемы критически важно для формирования доверия к технологиям искусственного интеллекта как со стороны медицинских специалистов, так и со стороны пациентов.

Таким образом, настоящий аналитический обзор показал огромный потенциал ИИ

в области диагностики и лечения психических нарушений. Однако, исходя из ранее сказанного, очевидно, что нынешний уровень технологий нуждается в доработке и совершенствовании с соблюдением обязательных этапов тестирования и сертификации. Внедрение цифровых решений с акцентом на ИИ в реальную клиническую практику требует внимательного отношения к вопросам репрезентативности выборок, интернационализации моделей и объяснения механизма принимаемых решений, а также учета этических и правовых аспектов, связанных с конфиденциальностью и безопасностью личных данных. Будущее за комплексными системами, которые будут сочетать преимущества ИИ с человеческим опытом, обеспечивая чёткое понимание процессов диагностики и индивидуальный подход к пациенту. Для успешного перехода от экспериментальных исследований к практическому внедрению необходим интенсивный диалог между учёными, инженерами и специалистами здравоохранения, направленный на устранение имеющихся пробелов и формирование единого стандарта качества и надёжности ИИ-диагностик.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Magomedova A., Fatima G. Mental Health and Well-Being in the Modern Era: A Comprehensive Review of Challenges and Interventions. *Cureus*. 2025; 17(1): e77683. DOI: 10.7759/cureus.77683.
2. 2021 Global Burden of Disease (GBD) [online database]. Seattle: Institute for Health Metrics and Evaluation; 2024. Available from: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/> (Date accessed: February 13, 2026).
3. Over a billion people living with mental health conditions – services require urgent scale-up (2025). World Health Organization. Available from: <https://www.who.int/news/item/02-09-2025-over-a-billion-people-living-with-mental-health-conditions-services-require-urgent-scale-up> (Date accessed: February 13, 2026).
4. World mental health today: latest data (2025). World Health Organization. Available from: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/31714489-1345-4439-8b37-6cbdc52e15ca/content> (Date accessed: February 13, 2026).
5. World Mental Health Day: an opportunity to kick-start a massive scale-up in investment in mental health (2020). World Health Organization. Available from: <https://www.who.int/news/item/27-08-2020-world-mental-health-day-an-opportunity-to-kick-start-a-massive-scale-up-in-investment-in-mental-health> (Date accessed: February 13, 2026).
6. Mahomed F. Addressing the Problem of Severe Underinvestment in Mental Health and Well-Being from a Human Rights Perspective. *Health Hum Rights*. 2020; 22(1):35–49. PMID: 32669787.
7. Mental health atlas 2024 (2025). World Health Organization. Available from: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/5897b3c7-2848-47a7-ba22-0a7902342a81/content> (Date accessed: February 13, 2026).
8. McGorry P.D. et al. The Lancet Psychiatry Commission on youth mental health. *The Lancet Psychiatry*. 2025; 11(9):731–774.
9. Global shortfall seen in investment of mental health: WHO (2021). *ETHealthworld.com*. Available from: <https://health.economicstimes.indiatimes.com/news/diagnostics/global-shortfall-seen-in-investment-of-mental-health-who/86932992> (Date accessed: February 13, 2026).
10. Artificial intelligence in mental health research: new WHO study on applications and challenges (2023). World Health Organization. Available from: <https://www.who.int/europe/news/item/06-02-2023-artificial-intelligence-in-mental-health-research-new-who-study-on-applications-and-challenges> (Date accessed: February 13, 2026).
11. Cross S., Bell I., Nicholas J., Valentine L., Mangelsdorf S., Baker S., Titov N., Alvarez-Jime6nez M. Use of AI in Mental Health Care: Community and Mental Health Professionals Survey. *JMIR Ment Health*. 2024; 11: e60589. DOI: 10.2196/60589.
12. Kayış H., Çelik H., Çakır Kardeş C., Karabulut S., Özkan B., Gedizlioğlu M., Özbaran B., Atasoy N. A novel approach to depression detection using POV glasses and machine learning for multimodal analysis. *Frontiers in Psychiatry*. 2025; 16:1720990. DOI: 10.3389/fpsyt.2025.1720990.
13. Liu R., Yan J., Qin S., Luo P., Chen Y., Yang L., Ji G., Wang C., Huang X., Wang F., Meng Y., Wei Y. Depression Recognition

- Using Machine Learning Algorithms With Eye Tracking, Visual Evoked Potentials, and Auditory P300 Among Chinese Medical Students. *Depress Anxiety*. 2025;8637398. DOI: 10.1155/da/8637398.
14. Min S., Yeum T.S., Shin D., Rhee S.J., Lee H., Lee H.S., Park S., Lee J., Ahn Y.M. Automated Speech Analysis for Screening and Monitoring Bipolar Depression: Machine Learning Model Development and Interpretation Study. *JMIR Med Inform*. 2025; 13: e79093. DOI: 10.2196/79093.
 15. Weber S. et al. Depression diagnosis from patient interviews using multimodal machine learning. *Frontiers in Psychiatry*. 2025; 16:1694762. DOI: 10.3389/fpsy.2025.1694762.
 16. Wu Y., Qiao Y., Wu L., Gao M., Wong T.Y., Li J., Wang Z., Zhao X., Zhao H., Fan X. A virtual reality-based multimodal framework for adolescent depression screening using machine learning. *Frontiers in Psychiatry*, 2025; 16:1655554. DOI: 10.3389/fpsy.2025.1655554.
 17. Gómez-Zaragoza L., Altozano A., Llanes-Jurado J., Minisi M.E., Alcañiz Raya M., Marín-Morales J. Detecting depression through speech and text from casual talks with fully automated virtual humans. *Artif Intell Med*. 2026; 171:103305. DOI: 10.1016/j.artmed.2025.103305.
 18. Otani V. H.O., Aguiar F.O., Justino T.P., Buck H.S., Grilo L.B., Figueiredo M.F., Uchida P.M., Vasques D.A.C., Otani T.Z.S., Vissoci J.R.N., Marques L.M., Uchida R.R. ML-based detection of depressive profile through voice analysis in WhatsApp™ audio messages of Brazilian Portuguese Speakers. *PLOS Mental Health*. 2026; 3(1): e0000357. DOI: 10.1371/journal.pmen.0000357.
 19. Li J., Zheng M., Yang J., Zhan Y., Xie X. DynMultiDep: A Dynamic Multimodal Fusion and Multi-Scale Time Series Modeling Approach for Depression Detection. *J Imaging*. 2026; 12(1):29. DOI: 10.3390/jimaging12010029.
 20. Baydili İ., Tasci B., Tasci G. Deep Learning-Based Detection of Depression and Suicidal Tendencies in Social Media Data with Feature Selection. *Behav Sci (Basel)*. 2025; 15(3):352. DOI: 10.3390/bs15030352.
 21. Ntalampiras S. Interpretable Probabilistic Identification of Depression in Speech. *Sensors (Basel)*. 2025; 25(4):1270. DOI: 10.3390/s25041270.
 22. Le P.T.V., Nakamura M., Higuchi M., Vuu L.T.M., Huynh N., Tokuno S. Cross-Cultural Identification of Acoustic Voice Features for Depression: A Cross-Sectional Study of Vietnamese and Japanese Datasets. *Bioengineering (Basel)*. 2025; 13(1):33. DOI: 10.3390/bioengineering13010033.
 23. Hartnagel L.M., Ebner-Priemer U.W., Foo J.C., Streit F., Witt S.H., Frank J., Limberger M.F., Horn A.B., Gilles M., Rietschel M., Sirignano L. Linguistic style as a digital marker for depression severity: An ambulatory assessment pilot study in patients with depressive disorder undergoing sleep deprivation therapy. *Acta Psychiatr Scand*. 2025; 151(3):348–357. DOI: 10.1111/acps.13726.
 24. Menne F., Dörr F., Schröder J., Tröger J., Habel U., König A., Wagels L. The voice of depression: speech features as biomarkers for major depressive disorder. *BMC Psychiatry*. 2024; 24(1):794. DOI: 10.1186/s12888-024-06253-6.
 25. Drougkas G., Bakker E.M., Spruit M. Multimodal machine learning for language and speech markers identification in mental health. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2024; 24(1):354. DOI: 10.1186/s12911-024-02772-0.
 26. Chen J., Chan N. Y., Li C. T. et al. Multimodal digital assessment of depression with actigraphy and app in Hong Kong Chinese. *Transl Psychiatry*. 2024; 14:150. DOI: 10.1038/s41398-024-02873-4.
 27. Riad R., Denais M., de Gennes M., Lesage A., Oustric V., Cao X.N., Mouchabac S., Bourla A. Automated Speech Analysis for Risk Detection of Depression, Anxiety, Insomnia, and Fatigue: Algorithm Development and Validation Study. *J Med Internet Res*. 2024; 26: e58572. DOI: 10.2196/58572.
 28. Zhang W., Mao K., Chen J. A Multimodal Approach for Detection and Assessment of Depression Using Text, Audio and Video. *Phenomics*. 2024; 4(3):234–249. DOI: 10.1007/s43657-023-00152-8.
 29. Sadeghi M. et al. Harnessing multimodal approaches for depression detection using large language models and facial expressions. *NPJ Mental Health Research*. 2024; 3:66. DOI: 10.1038/s44184-024-00112-8.
 30. Yue X. et al. Hierarchical transformer speech depression detection model research based on Dynamic window and Attention merge. *PeerJ Computer Science*. 2024; 10: e2348. DOI: 10.7717/peerj-cs.2348.
 31. He M., Bakker E.M., Lew M.S. DPD (DePression Detection) Net: a deep neural network for multimodal depression detection. *Health Information Science and Systems*. 2024; 12(1):53. DOI: 10.1007/s13755-024-00311-9.
 32. Zhang X. et al. Improving speech depression detection using transfer learning with wav2vec 2.0 in low-resource environments. *Scientific Reports*. 2024; 14:9543. DOI: 10.1038/s41598-024-60278-1.
 33. Wang J., Ravi V., Flint J., Alwan A. Speechformer-CTC: Sequential Modeling of Depression Detection with Speech Temporal Classification. *Speech Communication*. 2024; 163(2):103106. DOI: 10.1016/j.specom.2024.103106.
 34. Bao E., Pérez A., Parapar J. Explainable depression symptom detection in social media. *Health Information Science and Systems*. 2024; 12(1):47. DOI: 10.1007/s13755-024-00303-9.
 35. Khalil S.S., Tawfik N.S., Spruit M. Federated learning for privacy-preserving depression detection with multilingual language models in social media posts. *Patterns*. 2024; 5(7):100990. DOI: 10.1016/j.patter.2024.100990.
 36. Ji X. et al. Emotion recognition in the real-world: Passively collecting and estimating emotions from natural speech data of individuals with bipolar disorder. *IEEE Transactions on Affective Computing*. 2024; 16(1):28–40. DOI: 10.1109/TAFFC.2024.3407683.
 37. Zhang Y. et al. Identifying depression-related topics in smartphone-collected free-response speech recordings using an automatic speech recognition system and a deep learning topic model. *Journal of Affective Disorders*. 2024; 355:40–49. DOI: 10.1016/j.jad.2024.03.106.
 38. Ravi V., Wang J., Flint J., Alwan A. A Privacy-Preserving Unsupervised Speaker Disentanglement Method for Depression Detection from Speech. *CEUR Workshop Proceedings*. 2024; 3649:57–63. PMID: 38650610.
 39. Ravi V., Wang J., Flint J., Alwan A. Enhancing accuracy and privacy in speech-based depression detection through speaker disentanglement. *Computer Speech & Language*. 2023; 86:101605. DOI: 10.1016/j.csl.2023.101605.
 40. Oh J. et al. Development of depression detection algorithm using text scripts of routine psychiatric interview. *Frontiers in Psychiatry*. 2024; 14:1256571. DOI: 10.3389/fpsy.2023.1256571.
 41. Kiprijanovska I., Stankoski S., Broulidakis M.J., Archer J., Fatoorechi M., Gjoreski M., Nduka C., Gjoreski H. Towards smart glasses for facial expression recognition using OMG and machine learning. *Sci Rep*. 2023; 13(1):16043. DOI: 10.1038/s41598-023-43135-5.
 42. Gupta C., Khullar V., Goyal N., Saini K., Baniwal R., Kumar S., Rastogi R. Cross-Silo, Privacy-Preserving, and Lightweight Federated Multimodal System for the Identification of Major Depressive Disorder Using Audio and Electroencephalogram. *Diagnostics (Basel)*. 2023; 14(1):43. DOI: 10.3390/diagnostics14010043.

43. Kowalewski M., Stroinski M., Kwarciak K., Laptiev V., Hemmerling D. End-to-end multimodal system for depression detection from online recordings. *Annu Int Conf IEEE Eng Med Biol Soc.* 2023;1–4. DOI: 10.1109/EMBC40787.2023.10340782.
44. Min S., Shin D., Rhee S. J., Park C. H. K., Yang J. H., Song Y., Kim M. J., Kim K., Cho W. I., Kwon O. C., Ahn Y. M., Lee H. Acoustic Analysis of Speech for Screening for Suicide Risk: Machine Learning Classifiers for Between – and Within-Person Evaluation of Suicidality. *J Med Internet Res.* 2023; 25: e45456. DOI: 10.2196/45456.
45. Lee T., Baek S., Lee J., Chung E. S., Yun K., Kim T. S., Oh J. A Deep Learning Driven Simulation Analysis of the Emotional Profiles of Depression Based on Facial Expression Dynamics. *Clin Psychopharmacol Neurosci.* 2024; 22(1):87–94. DOI: 10.9758/cpn.23.1059.
46. Mahayossanunt Y., Nupairoj N., Hemrungron S., Vatekul P. Explainable Depression Detection Based on Facial Expression Using LSTM on Attentional Intermediate Feature Fusion with Label Smoothing. *Sensors (Basel).* 2023; 23(23):9402. DOI: 10.3390/s23239402.
47. Li N., Feng L., Hu J., Jiang L., Wang J., Han J., Gan L., He Z., Wang G. Using deeply time-series semantics to assess depressive symptoms based on clinical interview speech. *Front Psychiatry.* 2023; 14:1104190. DOI: 10.3389/fpsy.2023.1104190.
48. Li C., Yang M., Zhang Y., Lai K. W. An Intelligent Mental Health Identification Method for College Students: A Mixed-Method Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2022; 19(22):14976. DOI: 10.3390/ijerph192214976.
49. Akyol S. New chaos-integrated improved grey wolf optimization based models for automatic detection of depression in online social media and networks. *PeerJ Computer Science.* 2023; 9: e1661. DOI: 10.7717/peerj-cs.1661.
50. Wang J., Ravi V., Alwan A. Non-uniform Speaker Disentanglement For Depression Detection From Raw Speech Signals. *Proceedings of Interspeech.* 2023; 2023:2343–2347. DOI: 10.21437/interspeech.2023–2101.
51. Wang Y. et al. Fast and accurate assessment of depression based on voice acoustic features: a cross-sectional and longitudinal study. *Frontiers in Psychiatry.* 2023; 14:1195276. DOI: 10.3389/fpsy.2023.1195276.
52. Olah J. et al. Online speech assessment of the psychotic spectrum: Exploring the relationship between overlapping acoustic markers of schizotypy, depression and anxiety. *Schizophrenia Research.* 2023; 259:11–19. DOI: 10.1016/j.schres.2023.03.044.
53. Liu Z. et al. Ensemble learning with speaker embeddings in multiple speech task stimuli for depression detection. *Frontiers in Neuroscience.* 2023; 17:1141621. DOI: 10.3389/fnins.2023.1141621.
54. Milintsevich K., Sirts K., Dias G. Towards automatic text-based estimation of depression through symptom prediction. *Brain Informatics.* 2023; 10(1):4. DOI: 10.1186/s40708-023-00185-9.
55. Pan W., Wang X., Zhou W., Hang B., Guo L. Linguistic Analysis for Identifying Depression and Subsequent Suicidal Ideation on Weibo: Machine Learning Approaches. *Int J Environ Res Public Health.* 2023; 20(3):2688. DOI: 10.3390/ijerph20032688.
56. Wang B., Zhao Y., Lu X., Qin B. Cognitive distortion based explainable depression detection and analysis technologies for the adolescent internet users on social media. *Frontiers in Public Health.* 2023; 10:1045777. DOI: 10.3389/fpubh.2022.1045777.
57. Kim A. Y. et al. Automatic Depression Detection Using Smartphone-Based Text-Dependent Speech Signals: Deep Convolutional Neural Network Approach. *Journal of Medical Internet Research.* 2023; 25: e34474. DOI: 10.2196/34474.
58. Li Z., An Z., Cheng W., Zhou J., Zheng F., Hu B. MHA: a multi-modal hierarchical attention model for depression detection in social media. *Health Inf Sci Syst.* 2023; 11(1):6. DOI: 10.1007/s13755-022-00197-5.
59. Liu X., Wang X. Automatic Identification of a Depressive State in Primary Care. *Healthcare (Basel).* 2022; 10(12):2347. DOI: 10.3390/healthcare10122347.
60. König A., Tröger J., Mallick E. et al. Detecting subtle signs of depression with automated speech analysis in a non-clinical sample. *BMC Psychiatry.* 2022:830. DOI: 10.1186/s12888-022-04475-0.
61. Xu S. et al. Identifying psychiatric manifestations in schizophrenia and depression from audio-visual behavioural indicators through a machine-learning approach. *Schizophrenia.* 2022; 8(1):92. DOI: 10.1038/s41537-022-00287-z.
62. Wang J., Ravi V., Flint J., Alwan A. Unsupervised Instance Discriminative Learning for Depression Detection from Speech Signals. *Proceedings of Interspeech.* 2022; 2022:2018–2022. DOI: 10.21437/interspeech.2022-10814.
63. Kabir M. K. et al. Detection of Depression Severity Using Bengali Social Media Posts on Mental Health: Study Using Natural Language Processing Techniques. *JMIR Formative Research.* 2022; 6(9): e36118. DOI: 10.2196/36118.
64. Cha J., Kim S., Park E. A lexicon-based approach to examine depression detection in social media: the case of Twitter and university community. *Humanities and Social Sciences Communications.* 2022; 9(1):325. DOI: 10.1057/s41599-022-01313-2.
65. Higuchi M. et al. Detection of Major Depressive Disorder Based on a Combination of Voice Features: An Exploratory Approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2022; 19(18):11397. DOI: 10.3390/ijerph191811397.
66. Kim N. H. et al. Analysis of depression in social media texts through the Patient Health Questionnaire-9 and natural language processing. *Digital Health.* 2022; 8:20552076221114204. DOI: 10.1177/2055-2076221114204.
67. Thati R. P., Dhadwal A. S., Kumar P. et al. A novel multi-modal depression detection approach based on mobile crowd sensing and task-based mechanisms. *Multimed Tools Appl.* 2022; 82(4):4787–4820. DOI: 10.1007/s11042-022-12315-2.
68. Burkhardt H. A. et al. Behavioral Activation and Depression Symptomatology: Longitudinal Assessment of Linguistic Indicators in Text-Based Therapy Sessions. *Journal of Medical Internet Research.* 2021; 23(7): e28244. DOI: 10.2196/28244.
69. Abbas A., Sauder C., Yadav V., Koesmahargyo V., Aghajayan A., Marecki S., Evans M., Galatzer-Levy I. R. Remote Digital Measurement of Facial and Vocal Markers of Major Depressive Disorder Severity and Treatment Response: A Pilot Study. *Front Digit Health.* 2021; 3:610006. DOI: 10.3389/fdgth.2021.610006.
70. Di Matteo D., Wang W., Fotinos K., Lokuge S., Yu J., Sternat T., Katzman M. A., Rose J. Smartphone-Detected Ambient Speech and Self-Reported Measures of Anxiety and Depression: Exploratory Observational Study. *JMIR Form Res.* 2021; 5(1): e22723. DOI: 10.2196/22723.
71. Zhao Y. et al. Multi-Head Attention-Based Long Short-Term Memory for Depression Detection From Speech. *Frontiers in Neurobotics.* 2021; 15:684037. DOI: 10.3389/fnbot.2021.684037.
72. Shinohara S. et al. Depressive Mood Assessment Method Based on Emotion Level Derived from Voice: Comparison

- of Voice Features of Individuals with Major Depressive Disorders and Healthy Controls. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 18(10):5435. DOI: 10.3390/ijerph18105435.
73. Shin D. et al. Detection of Minor and Major Depression through Voice as a Biomarker Using Machine Learning. *Journal of Clinical Medicine*. 2021; 10(14):3046. DOI: 10.3390/jcm10143046.
 74. Safa R., Bayat P., Moghtader L. Automatic detection of depression symptoms in twitter using multimodal analysis. *The Journal of Supercomputing*. 2021; 78(4):4709–4744. DOI: 10.1007/s11227-021-04040-8.
 75. Zogan H. et al. Explainable depression detection with multi-aspect features using a hybrid deep learning model on social media. *World Wide Web*. 2022; 25(1):281–304. DOI: 10.1007/s11280-021-00992-2.
 76. Mullick T., Radovic A., Shaaban S., Doryab A. Predicting Depression in Adolescents Using Mobile and Wearable Sensors: Multimodal Machine Learning-Based Exploratory Study. *JMIR Formative Research*. 2022; 6(6): e35807. DOI: 10.2196/35807.
 77. Shin D. et al. Detection of Depression and Suicide Risk Based on Text From Clinical Interviews Using Machine Learning: Possibility of a New Objective Diagnostic Marker. *Frontiers in Psychiatry*. 2022; 13:801301. DOI: 10.3389/fpsyt.2022.801301.
 78. Ravi V., Wang J., Flint J., Alwan A. Fraug: A Frame Rate Based Data Augmentation Method For Depression Detection From Speech Signals. *Proceedings of IEEE ICASSP*. 2022:6267–6271. DOI: 10.1109/ICASSP43922.2022.9746307.
 79. Cui B. et al. Emotion-Based Reinforcement Attention Network for Depression Detection on Social Media: Algorithm Development and Validation. *JMIR Medical Informatics*. 2022; 10(8): e37818. DOI: 10.2196/37818.
 80. Xie W. et al. Multimodal fusion diagnosis of depression and anxiety based on CNN-LSTM model. *Computerized Medical Imaging and Graphics*. 2022; 102:102128. DOI: 10.1016/j.compmedimag.2022.102128.
 81. Xu Z. et al. Depression detection methods based on multimodal fusion of voice and text. *Scientific Reports*. 2025; 15:21907. DOI: 10.1038/s41598-025-03524-4.
 82. Tani N. et al. Development of an objective early detection model for depressive symptoms using voice emotion analysis technology: empirical prospective cohort study among call center operators. *Journal of Occupational Health*. 2025; 67(1): uiaf060. DOI: 10.1093/joccu/uiaf060.
 83. Borelli J.L. et al. Detection of Depressive Symptoms in College Students Using Multimodal Passive Sensing Data and Light Gradient Boosting Machine: Longitudinal Pilot Study. *JMIR Formative Research*. 2025; 9: e67964. DOI: 10.2196/67964.
 84. Hameed S. et al. Explainable AI-driven depression detection from social media using natural language processing and black box machine learning models. *Frontiers in Artificial Intelligence*. 2025; 8:1627078. DOI: 10.3389/frai.2025.1627078.
 85. Priyadarshana Y.H.P.P., Liang Z., Piumarta I. ExDoRA: enhancing the transferability of large language models for depression detection using free-text explanations. *Frontiers in Artificial Intelligence*. 2025; 8:1564828. DOI: 10.3389/frai.2025.1564828.
 86. Nepal S., Pillai A., Wang W., Griffin T., Collins A.C., Heinz M., Lekkas D., Mirjafari S., Nemesure M., Price G., Jacobson N.C., Campbell A.T. MoodCapture: Depression Detection Using In-the-Wild Smartphone Images. *Proc SIGCHI Conf Hum Factor Comput Syst*. 2024:996. DOI: 10.1145/3613904.3642680.
 87. McIntyre R.S., Greenleaf W., Bulaj G. et al. Digital health technologies and major depressive disorder. *CNS Spectrums*. 2023; 28(6):662–673. DOI: 10.1017/S109-2852923002225.
 88. Medsi AI Launches Voice Analysis Tools to Support Mental Health. Available from: <https://mexicobusiness.news/health/news/medsi-ai-launches-voice-analysis-tools-support-mental-health> (Date accessed: March 01, 2026).
 89. Going “beyond the pill”: how pharma can use digital biomarkers to revolutionize clinical development & therapeutics for mental health. Available from: <https://www.feeltherapeutics.com/post/how-digital-mental-health-biomarkers-can-reinvent-depression-research-in-the-pharmaceutical-industry> (Date accessed: March 01, 2026).
 90. Sheikh M., Qassem M., Kyriacou P.A. Wearable, Environmental, and Smartphone-Based Passive Sensing for Mental Health Monitoring. *Front. Digit. Health*. 2021; 3:662811. DOI: 10.3389/fdgth.2021.662811.
 91. Garzón-Partida A.P., Padilla-Gómez C.B., Martínez-Fernández D.E., García-Estrada J., Luquin S., Fernández-Quezada D. The implementation of digital biomarkers in the diagnosis, treatment and monitoring of mood disorders: a narrative review. *Front. Digit. Health*. 2025; 7:1595243. DOI: 10.3389/fdgth.2025.1595243.

ES

Tecnologías de inteligencia artificial en psiquiatría: evaluación del potencial y de las barreras en el diagnóstico de estados depresivos. Revisión sistemática

O.S. Kobyakova, A.F. Kanev, N.G. Kurakova, R.L. Karmina

Anotación

Introducción. En condiciones de niveles crecientes de ansiedad, adquiere especial importancia la implementación de tecnologías digitales con un enfoque en la inteligencia artificial (IA), como herramientas clave que contribuyan a la mejora de la situación incrementando la eficiencia del diagnóstico y el control del tratamiento de las enfermedades mentales. *El objetivo del estudio:* sistematización de los datos sobre el estado actual, las perspectivas y las limitaciones de la aplicabilidad de los sistemas de IA en el marco del diagnóstico de trastornos mentales, principalmente en los estados depresivos, y evaluación de la madurez de las tecnologías existentes para su implementación en la práctica clínica real. *Materiales y métodos.* La

FR

Technologies de l'intelligence artificielle en psychiatrie: évaluation du potentiel et des obstacles dans le diagnostic des états dépressifs. Revue systématique

O.S. Kobiakova, A.F. Kanev, N.G. Kourakova, R.L. Karmina

Annotation

Introduction. Dans le contexte d'un niveau croissant d'anxiété, l'introduction de technologies numériques, et plus particulièrement de l'intelligence artificielle (IA), revêt une importance particulière en tant qu'outil clé contribuant à l'amélioration de la situation par une efficacité accrue du diagnostic et du suivi du traitement des maladies mentales. *Objectif de l'étude:* systématisation des données sur l'état actuel, les perspectives et les limites de l'applicabilité des systèmes d'IA dans le diagnostic des troubles psychiatriques, en premier lieu des états dépressifs, et évaluation de la maturité des technologies existantes en vue de leur déploiement dans la pratique clinique réelle. *Matériels et méthodes.* La recherche bibliographique

búsqueda de literatura se realizó en la base de datos PubMed (MEDLINE). La revisión sistemática incluyó 74 artículos originales publicados en inglés en el período comprendido entre enero de 2021 y marzo de 2026. Se utilizaron bloques temáticos de consulta de búsqueda, orientados a identificar publicaciones que examinen las capacidades de diagnóstico de la depresión mediante el análisis del habla, la voz, la acústica, la expresión facial y la visión por computadora. Los artículos fueron sometidos a una selección de múltiples etapas: eliminación de duplicados, análisis rápido preliminar por títulos y resúmenes, y el estudio detallado de las publicaciones seleccionadas. *Resultados.* El presente estudio ha demostrado la perspectiva de la aplicación de la inteligencia artificial, especialmente de los enfoques multimodales, en el ámbito de la detección de trastornos mentales, incluyendo los estados depresivos. Al mismo tiempo, se detectó una serie de limitaciones críticas que impiden una amplia implementación clínica de esta tecnología. Entre ellas se incluyen la escasez de estudios realizados en condiciones de práctica clínica real, el sesgo potencial de los algoritmos en relación con diferentes grupos demográficos y étnicos, la complejidad para interpretar las recomendaciones de la inteligencia artificial y la falta de comparaciones directas con la evaluación profesional de especialistas cualificados. Asimismo, es necesario tener en cuenta la concentración geográfica de los estudios en la región asiática, lo que subraya la importancia de realizar investigaciones posteriores con muestras más representativas a fin de asegurar la capacidad de generalización de los resultados. *Conclusión.* Una dirección prometedora parece ser el desarrollo de modelos híbridos que integren las capacidades de la inteligencia artificial con la experiencia y los conocimientos de los médicos clínicos. La solución exitosa de estas tareas permitirá materializar el potencial de la inteligencia artificial para la detección precoz de enfermedades, la personalización de la terapia y la mejora de la calidad de vida de los pacientes con depresión.

Palabras clave: psiquiatría, inteligencia artificial, IA, trastornos mentales, depresión, tecnologías digitales, enfoques multimodales, limitaciones y potencial, práctica clínica, revisión sistemática.

a été menée dans la base de données PubMed (MEDLINE). La revue systématique comprend 74 articles originaux publiés en anglais entre janvier 2021 et mars 2026. Des blocs thématiques de requêtes de recherche ont été utilisés, orientés sur l'identification de publications explorant les possibilités de diagnostiquer la dépression à l'aide de l'analyse de la parole, de la voix, de l'acoustique, des expressions faciales et de la vision par ordinateur. Les articles ont fait l'objet d'une sélection en plusieurs étapes: élimination des doublons, analyse initiale rapide des titres et des Annotations, et examen approfondi des publications retenues. *Résultats.* La présente étude a démontré le potentiel de l'application de l'intelligence artificielle, en particulier des approches multimodales, dans le domaine du dépistage des troubles psychiatriques, y compris des états dépressifs. Toutefois, un certain nombre de limites critiques entravant la large application clinique de cette technologie ont été identifiées. Celles-ci incluent une pénurie d'études menées en contexte de pratique clinique réelle, le biais potentiel des algorithmes envers différents groupes démographiques (âge, sexe) et ethniques, la difficulté d'interprétation des recommandations de l'IA, et le manque de comparaisons directes avec l'évaluation professionnelle par des experts qualifiés. Il est également nécessaire de prendre en considération la concentration géographique de la recherche dans la région asiatique, ce qui souligne l'importance de mener d'autres études avec des échantillons plus représentatifs pour garantir la généralisation des résultats. *Conclusion.* Le développement de modèles hybrides intégrant les capacités de l'intelligence artificielle avec l'expérience et les connaissances des cliniciens semble être une voie prometteuse. Le succès de la résolution de ces défis permettra de concrétiser le potentiel de l'intelligence artificielle pour le dépistage précoce des maladies, la personnalisation des thérapies et l'amélioration de la qualité de vie des patients souffrant de dépression.

Mots clés: psychiatrie, intelligence artificielle, IA, troubles mentaux, dépression, technologies numériques, approches multimodales, limites et potentiel, pratique clinique, revue systématique.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS

Кобякова Ольга Сергеевна – доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, директор, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия.

Olga S. Kobyakova – Doctor of Sciences in Medicine, Professor, Corresponding Member of the RAS, Director, Russian Research Institute of Health, Moscow, Russia.

E-mail: kobyakovaos@mednet.ru, ORCID: 0000-0003-0098-1403, SPIN-код: 1373-0903

Канев Александр Федорович – кандидат медицинских наук, аналитик 1 категории отдела аналитики и мониторинга, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия.

Aleksandr F. Kanev – Candidate of Sciences in Medicine, analyst of the 1st category, Analyst at the department of analysis and monitoring, Russian Research Institute of Health, Moscow, Russia.

E-mail: kanev.af@ssmu.ru, ORCID: 0000-0001-9612-8815, SPIN-код: 5907-6834

Куракова Наталия Глебовна – доктор биологических наук, заведующая отделом аналитики и мониторинга, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия.

Natalya G. Kurakova – Doctor of Sciences in Biology, Head of the department of analysis and monitoring, Russian Research Institute of Health, Moscow, Russia.

E-mail: idmz@mednet.ru, ORCID: 0000-0003-1896-6420, SPIN-код: 5741-6679

Кармина Раиса Леонидовна – заведующая научно-техническим и редакционным отделом, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия.

Raisa L. Karmina – Head of the Scientific, Technical and Editorial Department, Russian Research Institute of Health, Moscow, Russia.

E-mail: karminarl@mednet.ru, ORCID: 0009-0006-6567-4235, SPIN-код: 8093-1122

МАРШРУТИЗАЦИЯ ПАЦИЕНТОК С НАРУШЕНИЯМИ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА НА ЭТАПЕ ПРЕГРАВИДАРНОЙ ПОДГОТОВКИ И ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Л.И. ЛЕПЕШКИНА¹, С.Ю. ВОРОТНИКОВА¹, Н.Г. МОКРЫШЕВА¹

¹ Государственный научный центр ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии имени академика И.И. Дедова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Дмитрия Ульянова, д. 11, г. Москва, 117292, Россия.

Обзорная статья

УДК 614.212

DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-39-51

Аннотация

Введение. Увеличение заболеваемости гестационным сахарным диабетом и другими впервые диагностированными во время беременности нарушениями углеводного обмена, а также обусловленные ими акушерские и перинатальные риски, представляют значимую медико-социальную проблему. Современный этап развития здравоохранения в Российской Федерации характеризуется активной модернизацией клинических протоколов и нормативно-правовой базы, регулирующей оказание медицинской помощи по профилю «Эндокринология». Тем не менее документов, конкретизирующих организацию медицинской помощи беременным с гестационным сахарным диабетом, не разработано. **Цель исследования:** изучить и систематизировать литературные данные и нормативно-правовые документы, отражающие организацию оказания медицинской помощи беременным с нарушениями углеводного обмена, в т.ч. оценить текущую ситуацию маршрутизации пациенток с гестационным сахарным диабетом в течение всего срока беременности и на этапе прегравидарной подготовки. **Материалы и методы.** Проведен анализ 106 зарубежных (PubMed, Scopus, Medline) и отечественных публикаций в период с 2012 по 2025 г., а также 9 нормативно-правовых документов Российской Федерации, регламентирующих помощь пациенткам с нарушениями углеводного обмена. Систематизация данных выполнена с использованием Microsoft Excel. **Результаты.** В статье рассмотрены существующие в настоящее время нормативные документы, отражающие организацию оказания медицинской помощи беременным с нарушениями углеводного обмена. Проведен детальный анализ порядков оказания медицинской помощи, ряда приказов Министерства здравоохранения Российской Федерации и федеральных законов страны, с целью выявления пробелов и противоречий в правовом регулировании данной группы заболеваний. В частности, обсуждаются вопросы маршрутизации пациенток с установленным гестационным сахарным диабетом в аспекте диагностики, лечения, родоразрешения и послеродового ведения. Представлены подробные данные, свидетельствующие о наличии ограничений в существующей нормативной базе, рассматривающей вопросы прегравидарной подготовки пациенток с нарушениями углеводного обмена. Отдельно охарактеризована проблема, обусловленная несвоевременным проведением консультации эндокринолога и врачей других специальностей. **Заключение.** Повышение медико-экономической эффективности ведения беременных с нарушениями углеводного обмена и минимизация рисков, обусловленных гипергликемией, достижимы только при создании нормативных документов по организации оказания медицинской помощи данной группе населения и их реализации на территории государства.

Ключевые слова: гестационный сахарный диабет, нарушения углеводного обмена, организация медицинской помощи.

Для цитирования: Лепешкина Л.И., Воротникова С.Ю., Мокрышева Н.Г. Маршрутизация пациенток с нарушениями углеводного обмена на этапе прегравидарной подготовки и во время беременности (обзор литературы). Общественное здоровье. 2026; 6(2):39–51. DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-39-51

Контактная информация: Лепешкина Людмила Ивановна, e-mail: lepushkina.luda@yandex.ru

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию: 01.12.2025. **Статья принята к печати:** 27.05.2026. **Дата публикации:** 30.06.2026.

Review article

UDC 614.212

DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-39-51

ROUTING OF PATIENTS WITH DISORDERS OF CARBOHYDRATE METABOLISM DURING PREGRAVID PREPARATION AND PREGNANCY (LITERATURE REVIEW)

L.I. Lepeshkina¹, S.Yu. Vorotnikova¹, N.G. Mokrysheva¹¹Endocrinology Research Centre, 11 Dmitriya Ulyanova Street, Moscow, 117292, Russia.

Abstract

Introduction. The increasing incidence of gestational diabetes mellitus and other first-time diagnosed carbohydrate metabolism disorders during pregnancy, along with the associated obstetric and perinatal risks, represents a significant medical and social challenge. The current stage of healthcare development in the Russian Federation is characterized by active modernization of clinical protocols and the regulatory framework governing medical care in the field of endocrinology. However, documents specifying the organization of medical care for pregnant women with gestational diabetes mellitus have not been developed. **The purpose of the study:** to study and systematize the literature data and regulatory documents reflecting the organization of medical care for pregnant women with impaired carbohydrate metabolism, including to assess the current routing situation of patients with gestational diabetes mellitus. **Materials and methods.** An analysis was conducted of 106 international (PubMed, Scopus, Medline) and Russian publications (2012–2025), as well as 9 key regulatory documents of the Russian Federation governing care for patients with carbohydrate metabolism disorders. Data systematization was performed using Microsoft Excel. **Results.** The article examines current regulatory documents reflecting the organization of medical care for pregnant women with carbohydrate metabolism disorders. A detailed analysis of medical care procedures, several orders of the Ministry of Health of Russia, and federal laws was carried out to identify gaps and contradictions in the legal regulation of this group of diseases. In particular, issues of routing patients with established gestational diabetes mellitus are discussed in terms of diagnosis, treatment, delivery, and postpartum management. Detailed data are presented indicating limitations in the existing regulatory framework concerning pregravid preparation of patients with carbohydrate metabolism disorders. The problem caused by untimely consultations with endocrinologists and other specialists is separately characterized. **Conclusion.** Improving the medical and economic efficiency of managing pregnant women with carbohydrate metabolism disorders and minimizing the risks caused by hyperglycemia during pregnancy, including long-term complications, can only be achieved through the development of regulatory documents on the organization of medical care for this population group and their implementation nationwide.

Keywords: gestational diabetes, disorders of carbohydrate metabolism, health care organisation.

For citation: Lepeshkina L.I., Vorotnikova S.Yu., Mokrysheva N.G. Routing of patients with disorders of carbohydrate metabolism during pregravid preparation and pregnancy (literature review). Public health. 2026; 6(2):39–51. DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-39-51

For correspondence: Lyudmila I. Lepeshkina, e-mail: lepeskhina.luda@yandex.ru

Funding: the study had no sponsorship.

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

Received: 01.12.2025. **Accepted:** 27.05.2026. **Published:** 30.06.2026.

Аннотации на испанском и французском языках приводятся в конце статьи

ВВЕДЕНИЕ

По данным Международной диабетической федерации, в 2024 г. около 23 млн. (19,7%) беременностей в мире сопровождались нарушениями углеводного обмена, и каждый пятый ребенок внутриутробно развивался в условиях гипергликемии [1]. Основной причиной данной патологии (79,2% случаев) является гестационный сахарный диабет (ГСД), характеризующийся гипергликемией, впервые возникшей во время беременности и не соответствующей критериям манифестного, сахарного диабета (СД).

Несмотря на модернизацию и актуализацию за последнее десятилетие нормативно-правовой базы, регулирующей оказание медицинской помощи по профилю «Эндокринология»,

документов, конкретизирующих организацию медицинской помощи беременным с ГСД, не разработано. Сложности в диагностике патологии в совокупности с отсутствием четкой маршрутизации пациенток позволяют сделать выводы о неполноте статистических данных по распространенности ГСД. Несвоевременное оказание медицинской помощи, гиподиагностика, длительное некомпенсированное течение заболевания повышают частоту акушерских и перинатальных осложнений, а также являются фактором риска развития метаболически-ассоциированных заболеваний, включая сахарный диабет 2 типа (СД2), ожирение и сердечно-сосудистую патологию.

Научная новизна настоящего обзора заключается в систематизации и критической оценке

нормативных документов и литературных данных для определения ключевых противоречий между клиническими рекомендациями и реальной организацией помощи беременным с ГСД с целью последующей разработки соответствующих междисциплинарных алгоритмов ведения пациенток.

Цель исследования: изучить и систематизировать литературные данные и нормативно-правовые документы, отражающие организацию оказания медицинской помощи беременным с нарушениями углеводного обмена, в т.ч. оценить текущую ситуацию маршрутизации пациенток с ГСД в течение всего срока беременности и на этапе прегравидарной подготовки.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Коллективом авторов было проведено изучение литературных данных и нормативно-правовых документов, посвященных вопросам организации медицинской помощи пациенткам с нарушениями углеводного обмена на этапах прегравидарной подготовки, гестации и в послеродовом периоде.

По ключевым словам «gestational diabetes», «GDM», «pregnancy», «carbohydrate metabolism disorders», «health care organization», «patient routing» в англоязычных базах данных (PubMed, Scopus, Medline) отобраны 106 публикаций за период с 2012 по 2025 г., из которых 17 легли в основу данной статьи. Также проанализированы отечественные издания (eLibrary.ru, РИНЦ), посвященные вопросам организации медицинской помощи, в том числе беременным с ГСД. Отдельное внимание уделено 9 ключевым нормативно-правовым документам Российской Федерации, включая приказы Министерства здравоохранения, клинические рекомендации и федеральные законы, регулирующие оказание медицинской помощи по профилям «Эндокринология» и «Акушерство и гинекология».

Анализ массива данных проводили на основе программы Microsoft Excel. С их помощью проведена систематизация основных тем и направлений, структурирование информации по хронологическому и проблемному принципам, а также выявление противоречий в нормативной базе, определяющих проблемные вопросы маршрутизации данной группы пациенток.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведения анализа литературных источников и нормативно-правовых документов коллективом авторов были обозначены общие темы и частные вопросы, требующие перспективного обсуждения и дальнейшего развития применительно к маршрутизации пациенток с нарушениями углеводного обмена: а) прегравидарная подготовка и выявление нарушений углеводного обмена до беременности; б) диагностика ГСД и организация медицинской помощи на этапе гестации; в) проблема своевременности оказания медицинской помощи; г) вопросы лечения и междисциплинарного взаимодействия; д) послеродовое наблюдение и реклассификация нарушений углеводного обмена.

Прегравидарная подготовка пациенток с нарушениями углеводного обмена. Пандемия ожирения и тенденция к позднему деторождению увеличивают число женщин с недиагностированными нарушениями углеводного обмена в прегравидарном периоде и периоде гестации [2]. Так, по данным Атласа 2025 г. Международной диабетической федерации, в 2024 г. наблюдалась прямая зависимость между возрастом и распространенностью гипергликемии во время беременности: от 11,4% случаев у женщин в возрасте 20–24 лет, 23,5% – в 30–34 года с закономерным возрастанием до 49,2% в возрасте 45–49 лет [1]. Увеличение числа женщин, планирующих беременность, с нарушениями углеводного обмена вследствие избыточного веса или ожирения, обуславливает необходимость в более требовательном отношении врачей к прегравидарной подготовке.

Оптимальными условиями для планирования беременности является достижение целевых показателей гликемии, включающих уровень гликированного гемоглобина <6,5%, глюкозы плазмы натощак <6,1 ммоль/л и глюкозы плазмы через 2 часа после еды <7,8 ммоль/л, за 3–4 месяца до зачатия [3]. При этом, гиподиагностика нарушений углеводного обмена, существовавших до зачатия, приводит к тому, что женщина вступает в беременность с нецелевыми уровнями гликемии. Наступление беременности в условиях некомпенсированного течения сахарного диабета и других нарушений углеводного обмена имеет высокие риски неблагоприятных перинатальных исходов, включая повышенную частоту преэклампсии, кесарева сечения, преждевременных родов, врожденных аномалий развития плода,

макросомии, гипогликемии и острого респираторного дистресс-синдрома у новорожденных [4]. Длительно существовавшая гипергликемия матери до зачатия может негативно влиять на процессы органогенеза у плода, вызывая серьёзные пороки развития, определяющие инвалидизацию ребенка после рождения [5].

Вышесказанное диктует необходимость оценки состояния углеводного обмена на этапе подготовки к беременности и своевременного проведения лечебных мероприятий с достижением целевых для беременности показателей. Следует отметить, что именно своевременная диагностика позволяет дифференцировать существовавшие до беременности нарушения углеводного обмена (нарушение гликемии натощак, нарушенная толерантность к глюкозе, сахарный диабет 2 типа или редкие моногенные формы сахарного диабета) от нарушений, возникших непосредственно в период беременности – гестационный сахарный диабет.

Для диагностики предиабета/манифестного СД используется доступный повсеместно анализ глюкозы венозной плазмы натощак или в другое время дня. Исследование включено в список лабораторной диагностики в рамках прегравидарного протокола 2024 г. [6, 7].

Более того, согласно Приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27.04.2021 г. № 404н «Об утверждении порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения» одной из основных задач отделения (кабинета) медицинской профилактики и центра здоровья при организации и проведении профилактического медицинского осмотра и диспансеризации является определение уровня глюкозы в крови натощак [8]. Несмотря на, казалось бы, грамотно организованную программу по выявлению заболеваний, согласно статистике, приведенной И.М. Шейман и соавт., доля охваченных профилактическими мероприятиями взрослых остается недостаточной – 19% в 2013 г. и 24,2% в 2018 г. [9]. По данным опроса врачей инициативу к прохождению диспансеризации проявляют только 16,7% респондентов. Особенно это выражено у женщин с СД2, которые реже обращаются за медицинской помощью с целью планирования беременности [9]. По данным Интернет-опроса, проведенного Всероссийским центром изучения общественного мнения 17–18 октября 2023 г., за последний год диспансеризацию проходил каждый третий, а 28% респондентов

сообщили о том, что ни разу не воспользовались такой возможностью [10]. Можно предположить, что более половины россиян, в том числе женщины репродуктивного возраста, остаются необследованными, а случаи предиабета и диабета различных типов упущенными. Стоит, однако, обратиться к докладу вице-премьера Российской Федерации Татьяны Голиковой, согласно которому по итогам 2024 г. диспансеризацию и профилактические осмотры прошли более 82 млн. взрослых и 27 млн. детей, что составляет почти 75% граждан страны [11]. Это указывает на увеличение охвата населения профилактическими осмотрами по сравнению с предыдущими годами. Необходимо отметить Методические рекомендации по диспансеризации мужчин и женщин репродуктивного возраста с целью оценки репродуктивного здоровья от 29 марта 2024 г., направленные на подготовку к беременности и ее инициацию [12]. Важным аспектом диспансеризации является заполнение анамнестической анкеты, направленной, среди прочего, на выявление и оценку перенесенных экстрагенитальных заболеваний. Список заболеваний в опросном листе для женщин не оценивает наличие нарушений углеводного обмена, включая сахарный диабет 1 и 2 типа, в настоящее время или в качестве перенесенных заболеваний. При этом, даны рекомендации о необходимости направления пациентки к терапевту при выявлении недостаточной или избыточной массы тела, хронических соматических заболеваний, и к эндокринологу при установлении ожирения или подозрении на эндокринные заболевания. Авторы, среди прочего, рекомендуют информировать обследуемую о важности регулярного и своевременного прохождения стандартных профилактических осмотров и диспансеризации.

Важно учитывать, что задачами профилактического медицинского осмотра являются раннее выявление состояний, заболеваний и факторов риска их развития, что, однако, не означает в полной мере проведение дальнейшего диспансерного наблюдения. Часть населения с заболеваниями, связанными с нарушением углеводного статуса, может быть осведомлена о своем диагнозе, но при этом не мотивирована в отношении углубленного обследования и лечения. Это подтверждается работой С.А. Бойцова и соавт. от 2018 г. которые подчеркивают, что лишь 30,5% пациентов были взяты на диспансерное наблюдение по впервые выявленным эндокринным заболеваниям [13]. При этом

постановка на диспансерное наблюдение по результатам диспансеризации не всегда гарантирует его полноценную реализацию. В опросе И. М. Шейман показано, что только 53% участковых врачей знают о результатах распределения прикрепленного к ним населения [9]. Уверенные надежды на увеличение охвата населения диспансерным наблюдением подают результаты Федерального проекта «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи» за 2019–2024 гг., согласно которым охват граждан профилактическими осмотрами составил 74,7%, что соответствует 106,7% от плана на 2024 г. [14, 15].

Вышеприведенные данные позволяют предположить, что часть женщин репродуктивного возраста, планирующих беременность, либо не знают о наличии у себя диагноза предиабета или СД2, не были направлены на диспансерное наблюдение или не выполнили предписанные врачом рекомендации по дообследованию, и, соответственно, не получили лечение.

Диагностика. Параллельно с увеличением заболеваемости СД2 и ожирением в мире происходит учащение случаев ГСД. При этом существуют различия в распространенности ГСД в зависимости от того, на каком гестационном сроке был поставлен диагноз: по данным скрининга до 20 недели беременности встречаемость заболевания колеблется от 0,7% до 36,8% [16], в то время как результаты обследования до 12 недели гестации оценивают распространенность ГСД от 0,7% до 14,2% [17, 18].

Важность оценки углеводного обмена беременной связана с тем, что беременность характеризуется состоянием физиологической инсулинорезистентности, соответственно, беременная женщина так или иначе подвержена риску развития ГСД, а, значит, должна находиться под строгим наблюдением врачей.

Гестационный сахарный диабет осложняет течение беременности, повышая акушерские и перинатальные риски. Кроме того, отсутствие своевременного и адекватного лечения ГСД приводит к макросомии плода, которая, в свою очередь, ассоциирована с повышенной вероятностью возникновения ожирения и СД2 у новорожденного, а в дальнейшем – у ребенка и во взрослом возрасте. У матери, перенесшей ГСД, также отмечается повышение рисков развития отсроченных хронических неинфекционных заболеваний – СД2, артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца, неалкогольной болезни печени [16, 17, 18].

Первым основополагающим нормативным документом, регламентирующим критерии диагностики ГСД в России, является Российский национальный консенсус 2012 г. [19]. Эксперты подчеркнули, что оценка нарушений углеводного обмена при беременности должна проводиться двухэтапно. Первая фаза соответствует первому обращению беременной к врачу любой специальности на сроке до 24 недель, при котором в обязательном порядке проводится одно из следующих исследований: глюкоза венозной плазмы натощак, гликированный гемоглобин с использованием метода определения, сертифицированного в соответствии с National Glycohemoglobin Standardization Program (NGSP) и стандартизованного в соответствии с референсными значениями, принятыми в DCCT (Diabetes Control and Complications Study), глюкоза венозной плазмы в любое время дня вне зависимости от приема пищи до 24 недели. На этой же фазе проводится дифференциальная диагностика ГСД от манифестного СД. Благодаря четким критериям постановки диагноза необходимости в консультации эндокринолога непосредственно для постановки диагноза ГСД нет, и интерпретацию результатов тестирования могут проводить терапевты, врачи общей практики (ВОП) или акушеры-гинекологи. На 24–28-й неделях гестации (в исключительных случаях – до 32 недели) осуществляется вторая фаза, направленная на поиск углеводных нарушений, которые были пропущены или не реализовали себя при ранее проведенном скрининге. На данном этапе выполняется пероральный глюкозотолерантный тест (ПГТТ) с 75 г глюкозы. Интерпретацию теста может проводить врач любой специальности – терапевт, ВОП, акушер-гинеколог, эндокринолог. Обращает на себя внимание отсутствие в документе рекомендаций по дальнейшей маршрутизации беременной с уже установленным диагнозом ГСД, выявленным во время первой или второй фаз.

Организация медицинской помощи (МП) на территории Российской Федерации, согласно Федеральному закону от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» (ФЗ № 323), осуществляется в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основе клинических рекомендаций, а также с учетом стандартов медицинской помощи [20]. В настоящее время в Российской Федерации действуют Клинические рекомендации (КР) «Гестационный сахарный диабет», утвержденные 24 декабря 2024 г., обращаясь

к которым врач обеспечивает унифицированную, научно доказанную медицинскую помощь [21]. Несмотря на объемную клиническую составляющую, клинические рекомендации по своему определению не являются документом, содержащим в себе исчерпывающую и однозначную информацию по организации медицинской деятельности. Таким образом, врач, принимающий участие в ведении ГСД независимо от своей специальности, не найдет в нем ответов о правильной маршрутизации пациентки.

Данная роль отводится порядкам оказания МП, которые отвечают непосредственно за оптимальную маршрутизацию пациента, организацию деятельности медицинскими организациями и характеризуют этапы оказания помощи и иные положения исходя из особенностей оказания МП в соответствии с 37-й статьей ФЗ № 323 [20].

Следует отметить, что ФЗ № 323, предусматривает тот факт, что порядок оказания МП разрабатывается не только по профилям и видам, но и по отдельным заболеваниям и состояниям. В настоящее время порядок оказания МП беременным с заболеваниями эндокринной системы не разработан.

Гестационный сахарный диабет затрагивает три профиля – эндокринологию, акушерство и гинекологию, а также терапию или общую врачебную практику. Рассмотрим порядки оказания МП по данным профилям.

Согласно Приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13.03.2023 г. № 104н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «Эндокринология» первичная медико-санитарная помощь (ПМСП) предоставляется не только врачом-эндокринологом, но и врачом-терапевтом участковым, и врачом общей практики [22]. В рамках данного направления медицинской деятельности врачи осуществляют диагностику эндокринных заболеваний, проводят амбулаторное лечение в соответствии с утвержденными стандартами, а также ведут отбор и учет пациентов, нуждающихся в специализированной, включая высокотехнологичную, МП. В документе подчеркивается, что в рамках первичной специализированной медико-санитарной помощи врачи-эндокринологи оказывают медицинскую помощь по направлению пациентки акушерами-гинекологами, врачами-специалистами, фельдшерами, а также при самостоятельном обращении. Данная этапность находит отражение в Приказе Министерства

здравоохранения Российской Федерации от 20.10.2020 г. № 1130н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «Акушерство и гинекология», следуя которому при возникновении осложнений течения беременности, беременная должна быть осмотрена врачом-специалистом по соответствующему профилю заболевания [23]. К сожалению, оба нормативно-правовых документа не регламентируют кратность и периодичность посещения беременной женщины эндокринолога при выявлении экстрагенитальной патологии. Кроме того, в соответствии с КР «Нормальная беременность» 2023 г., беременная при 1-м визите должна быть направлена на биохимический анализ крови для выявления нарушений углеводного обмена [7]. Однако документ не содержит указаний на дальнейшую маршрутизацию пациентки в случае повышения гликемии. И в действительности последовательность «акушер-эндокринолог» или «акушер-терапевт» остается нереализованной, а пациентка не получает консультацию по поводу заболевания. В благоприятном случае беременные самостоятельно обращаются к врачу-эндокринологу в поликлинику или частные медицинские организации (МО). Примечательно, что функция наблюдения за течением беременности в рамках ПМСП по профилю «Эндокринология» была впервые включена в порядок оказания МП только в 2023 г.

Также в соответствии с Приложением № 10 к Порядку оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «Эндокринология», утвержденному приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13.03.2023 г. № 104н, профилактика, диагностика и лечение эндокринных заболеваний и состояний у беременных женщин и планирующих беременность, могут быть организованы врачом-эндокринологом межрайонного (районного) эндокринологического центра. Для этого пациентка должна иметь направление от врача-терапевта участкового, врача общей практики, акушера-гинеколога, фельдшера и других врачей-специалистов.

Качество медицинской помощи обеспечивается соблюдением стандартов, которые регламентируют минимально необходимый объем лечебно-диагностических мероприятий при конкретной нозологической форме. В настоящее время в Российской Федерации выпущены стандарты МП по различным нозологиям, включая стандарты оказания МП взрослым при СД 1 и 2 типа, содержащие все обязательные

и дополнительные медицинские услуги. Стандарты оказания МП при ГСД на текущий момент отсутствуют.

Снижение материнской и перинатальной смертности возможно лишь при непрерывном предоставлении медицинской помощи, что, в свою очередь, достижимо при внедрении междисциплинарного подхода с практико-ориентированным алгоритмом взаимодействия врача-акушера-гинеколога и врача-эндокринолога (или врача-терапевта, врача общей практики).

Проблема упущенного времени. Гипергликемия во время беременности ассоциирована с повышенным риском перинатальных и акушерских осложнений. При этом можно уверенно предположить, что длительно некомпенсированная гипергликемия оказывает более выраженное негативное влияние на течение и исходы беременности. Вовремя выявленное нарушение углеводного обмена, направление к соответствующему специалисту, следование рекомендациям способны нивелировать иликратно снизить данные риски. Выявление и лечение ГСД сокращает риск возникновения макросомии на 50%, дистонии плечиков более чем на 50%, частоту кесарева сечения на 20% и риск развития преэклампсии на 30–50% [24].

В КР «Гестационный сахарный диабет» 2024 г. отображены точные сроки проведения диагностических этапов по выявлению заболевания [21]. При этом упускаются сроки получения консультации врача-эндокринолога (или врача-терапевта/ВОП). Кроме того, в клинической практике своевременное выявление гипергликемии и установление диагноза, к сожалению, не означает своевременное начало лечения. Имеющиеся в настоящее время порядки и стандарты медицинской помощи не регламентируют время получения консультации специалиста.

Для обеспечения качества медицинской помощи, которое в соответствии с ФЗ № 323 характеризуется своевременностью оказания медицинской помощи, врачи вынуждены обращаться к другим существующим документам. Так, Минздрав России опубликовал Письмо от 22.12.2023 г. № 31-2/И/2-24207, к которому приложена Памятка для граждан о гарантиях бесплатного оказания МП с указанием предельных сроков её ожидания в зависимости от формы оказания [25]. Предоставление медицинской помощи женщинам с ГСД обеспечивается в плановой форме. И, согласно Памятке, сроки проведения консультаций

врачей-специалистов при плановой форме оказания МП не должны превышать 14 рабочих дней со дня обращения пациента в медицинскую организацию. Соответственно, основная задача руководителей МО и врачей-специалистов заключается в том, чтобы не превысить утвержденный временной интервал. На практике соблюдение данного правила, действительно, в большинстве случаев прослеживается, и беременная с ГСД может быть осмотрена врачом-эндокринологом, врачом-терапевтом или врачом общей практики в течение 14 рабочих дней, однако обычно это обеспечивается только к концу второй недели.

После получения консультации специалиста по соблюдению принципов диетотерапии и самостоятельного мониторинга уровня гликемии беременной рекомендуют прийти на повторный осмотр с результатами дневника самоконтроля. Согласно КР рекомендациям 2024 г. достижение компенсации углеводного обмена оценивается в течение 1–2 недель самоотслеживания, и при отсутствии достижения положительного результата назначается инсулинотерапия [21]. Повторная консультация также проводится в плановой форме и должна быть осуществлена в течение 14 дней. Кроме того, важно учитывать нормы времени на одно посещение пациентом врача-специалиста. Врачу-эндокринологу в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.12.2016 г. № 973н «Об утверждении типовых отраслевых норм времени на выполнение работ, связанных с посещением одним пациентом врача-кардиолога, врача-эндокринолога, врача-стоматолога-терапевта» отводится 19 минут, в течение которых он обязан провести комплексный осмотр пациентки, выдать рекомендации, оформить медицинскую документацию [26]. Нормативное время сокращается при посещении пациенткой врача-терапевта участкового и врача общей практики до 15 и 18 минут, соответственно, что утверждено Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.06.2015 г. № 290н «Об утверждении типовых отраслевых норм времени на выполнение работ, связанных с посещением одним пациентом врача-педиатра участкового, врача-терапевта участкового, врача общей практики (семейного врача), врача-невролога, врача-оториноларинголога, врача-офтальмолога и врача-акушера-гинеколога» [27]. Таким образом, вероятность того, что беременная получит за время консультации

комплексную информацию по поводу контроля заболевания, невысокая. И, в действительности, врач на повторном приеме вынужден снова уделить время рекомендациям по лечению с назначением третьей консультации через 2 недели. Таким образом, минимальное упущенное время, требующееся для достижения компенсации заболевания, может составить около полутора месяца и более.

Вопросы лечения. Первичным и основным методом лечения ГСД является модификация образа жизни, которая включает изменение режима питания и физической активности. И в большинстве случаев достижение целевых показателей гликемии возможно без медикаментозной терапии. Однако около 15–30% беременных все же требуется назначение инсулинотерапии [28].

В соответствии с Российским национальным консенсусом 2012 г., беременные с диагнозом ГСД должны наблюдаться в течение 1–2 недель терапевтом, ВОП, акушером-гинекологом. В документе, однако, не указано, врач какой специальности несет ответственность за консультирование обследуемой в вопросе диетотерапии, интерпретацию данных дневника самоконтроля. В то же время эксперты отмечают, что при недостижении целевых показателей гликемии за двухнедельный период модификации образа жизни назначается инсулинотерапия, после чего пациентку ведут совместно эндокринолог/терапевт и акушер-гинеколог.

Клинические рекомендации «Гестационный сахарный диабет» 2024 г. также подробно характеризуют принципы диетотерапии и физической активности в качестве терапии первой линии, однако не имеют четкости в указании врач какой специальности должен консультировать беременную по этим вопросам [21].

Также, согласно Порядку оказания МП по профилю «Эндокринология» в соответствии с Приказом Минздрава России от 13.03.2023 г. № 104н, медицинская организация, в структуре которой создан межрайонный (районный) эндокринологический центр, должна обеспечивать возможность проведения консультаций специалистами по профилю «Диетология». При этом ни Консенсус, ни КР «ГСД» не регламентируют порядок направления пациенток к врачу-диетологу и не определяют критерии такой необходимости.

В соответствии с Клиническими рекомендациями по ГСД 2024 г. при назначении инсулинотерапии беременная должна быть направлена

к врачу-эндокринологу/врачу-терапевту/врачу общей практики.

Таким образом, отсутствие ясности в том, в чьих руках лежит ответственность за ведение пациентки после установления диагноза, приводит к несвоевременной инициации лечения и, соответственно, развитию материнских и неонатальных осложнений, которые потенциально могли бы быть успешно скорректированы.

Послеродовый период. Гестационный сахарный диабет ассоциирован с повышенным риском развития СД2 и сердечно-сосудистых заболеваний у женщины после родов. Согласно исследованиям СД2 развивается в 10–11 раз чаще у женщин с ГСД в анамнезе [29, 30]. Более того, у половины из них СД2 диагностируется в первые 10 лет после родов [31] и у 60% женщин в течение 16 лет. При этом, с каждым десятилетием риск возникновения СД2 у женщины становится пропорционально выше [32].

Высокая распространенность поздних метаболических нарушений диктует необходимость в проведении активных вмешательств не только при беременности, но и в послеродовом периоде. Как показывает практика, больше половины родильниц с ГСД не обращаются в медицинские организации для реклассификации нарушений углеводного обмена.

В настоящее время в Российской Федерации, согласно Клиническим рекомендациям, диагностика нарушений углеводного обмена у родильниц с ГСД проводится в 2 этапа [21]. В первые двое суток после родов исследуют уровень глюкозы в венозной плазме натощак. Повторная диагностика осуществляется через 4–12 недель после родоразрешения с проведением ПГТТ. Сроки проведения ПГТТ подлежат обязательному указанию в выписном эпикризе из родильного дома. В реальной практике родильницы сообщают об отсутствии упоминания о тесте в выписном эпикризе. В документе также не прописано, врач какого профиля отвечает за проведение и интерпретацию послеродового скрининга – акушер-гинеколог, врач-эндокринолог или врач-терапевт.

Согласно Порядку оказания медицинской помощи по профилю «Акушерство и гинекология» (утв. Приказом Минздрава России от 20.10.2020 г. № 1130н), к основным функциям женской консультации относятся маршрутизация пациенток на обследования в соответствии со стандартами предоставления МП и запись на повторный прием к врачу-акушеру-гинекологу и другим специалистам. Кроме

того, регламентирована работа кабинета/поста централизованной выписки медицинских документов: после оформления направлений сотрудник информирует пациента о готовности результатов и записывает его к профильному врачу. Поскольку женская консультация является основной точкой обращения женщин в послеродовом периоде, изложенное выше подтверждает целесообразность передачи данному структурному подразделению или учреждению функций по реклассификации нарушений углеводного обмена.

Согласно КР «Нормальный послеродовый период (послеродовая помощь и обследование)» 2024 г. утверждения, каждой родильнице на 2–3-е сутки проводится общий (клинический) анализ крови [33]. При этом указания на необходимость исследования глюкозы отсутствуют. Вместе с тем документ содержит рекомендацию о необходимости консультации врача-терапевта в послеродовом периоде. Визит следует осуществить через 30–45 дней после родов для профилактики осложнений у женщин при наличии соматических заболеваний. Однако данные сроки не согласуются с графиком проведения ПГТТ и исследования глюкозы крови в послеродовом периоде.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Растущая заболеваемость ГСД и ассоциированные с ним ранние и поздние осложнения со стороны матери и ребенка диктуют необходимость в выделении данной когорты пациенток в особую, требующую отдельного внимания категорию. Гестационный сахарный диабет является значимой медико-социальной проблемой, оставляющей негативное влияние на здоровье популяции и экономический фон страны.

В настоящее время международными и отечественными экспертами созданы доказательные и четкие протоколы, в соответствии с которыми устанавливается диагноз, и проводится оптимальное лечение. Однако остается непроработанной нормативно-правовая база, с учетом которой работники здравоохранения смогли бы правильно маршрутизировать беременную с ГСД и, соответственно, минимизировать риски, обусловленные заболеванием. Повышение медико-экономической эффективности ведения беременных с нарушениями углеводного обмена возможно только при создании нормативных документов по организации оказания медицинской помощи данной группе населения и их реализации на территории государства.

ЛИТЕРАТУРА

1. International Diabetes Federation. Diabetes Atlas 11th Edition; 2025. Режим доступа: <https://diabetes-atlas.org/resources/idf-diabetes-atlas-2025/> (Дата обращения: 9 июля 2025 г.).
2. Ahmed B., Konje J. C. The epidemiology of obesity in reproduction. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*. 2023; 89:102342. DOI: 10.1016/j.bpobgyn.2023.102342.
3. Дедов И. И., Шестакова М. В., Майоров А. Ю. и др. «Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом» (11-й выпуск). Под редакцией И. И. Дедова, М. В. Шестаковой, А. Ю. Майорова. Сахарный диабет. 2023; 26(2S):1–157. DOI: 10.14341/DM13042.
4. American Diabetes Association Professional Practice Committee [et al.]. 15. Management of Diabetes in Pregnancy: Standards of Care in Diabetes – 2025. *Diabetes Care*. 2025; 48(Suppl 1): S306–S320.
5. Baack M. L., Wang C., Hu S., Segar J. L., Norris A. W. Hyperglycemia induces embryopathy, even in the absence of systemic maternal diabetes: An in vivo test of the fuel mediated teratogenesis hypothesis. *Reproductive Toxicology*. 2014; (46):129–136. DOI: 10.1016/j.reprotox.2014.03.013.
6. Радзинский В. Е., Аганезова Н. В., Андреева М. Д., Артымук Н. В., Балан В. Е., Башмакова Н. В. Препаровидарная подготовка. Клинический протокол Междисциплинарной ассоциации специалистов репродуктивной медицины (МАРС). М.: Редакция журнала «StatusPraesens»; 2024. 124 с.
7. Клинические рекомендации «Нормальная беременность». М.: Российское общество акушеров-гинекологов; 2023. 90 с.
8. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27.04.2021 г. № 404н «Об утверждении порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения». Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202106300043> (Дата обращения: 9 июля 2025 г.).
9. Шейман И. М., Шишкин С. В., Шевский В. И., Сажина С. В., Понкратова О. Ф. Диспансеризация населения: ожидания и реальность. *Мир России*. 2021; 4(30):6–29. DOI: 10.17323/1811-038X-2021-30-4-6-29.
10. Результаты интернет-опроса Всероссийского центра изучения общественного мнения 17–18 октября 2023 года. Режим доступа: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/dispenserizaciya-monitoring> (Дата обращения: 14 июля 2025 г.).
11. Доклад вице-премьера Российской Федерации Голиковой Т. А. на совещании с членами Правительства от 18.02.2025 г. Режим доступа: <http://kremlin.ru/events/president/news/76282>. (Дата обращения: 14 июля 2025 г.).

12. Методические рекомендации по диспансеризации мужчин и женщин репродуктивного возраста с целью оценки репродуктивного здоровья от 29 марта 2024 г. Режим доступа: <https://shuyacrb.ru/documents/212044/0/Metodicheskie+rekomentacii.pdf/b91f9be2-964d-300d-e44b-d4e794a21807?version=1.0&t=1724319155249> (Дата обращения: 14 июля 2025 г.).
13. Доклад Бойцова В.А. «От диспансеризации к диспансерному наблюдению». Режим доступа: https://rnmot.ru/public/files/library/3/Boicov_C.A._Ot_dispanserizacii_k_dispansernomu_nabludeniu_.pdf (Дата обращения: 14 июля 2025 г.).
14. Паспорт федерального проекта «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи» (01.01.2019–31.12.2024 гг.). Режим доступа: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/062/335/original/FP_Pervichnaya_mediko-sanitarnaya_pomoshh_%284%29.pdf?1688375793 (Дата обращения: 25 февраля 2026 г.).
15. Информация о реализации федерального проекта «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи» национального проекта «Здравоохранение» за период 2019–2024 годов. Режим доступа: <https://minzdrav.gov.ru/ministry/nats-proektzdravoohranenie/pervichka> (Дата обращения: 25 февраля 2026 г.).
16. Hannah W., Bhavadharini B., Beks H., Deepa M., Anjana R.M., Uma R. et al. Global burden of early pregnancy gestational diabetes mellitus (eGDM): A systematic review. *Acta Diabetologica*. 2022; 3(59):403–427. DOI: 10.1007/s00592-021-01800-z.
17. Karcaaltincaba D., Calis P., Ocal N., Ozek A., Altug I.M., Bayram M. Prevalence of gestational diabetes mellitus evaluated by universal screening with a 75-g, 2-hour oral glucose tolerance test and IADPSG criteria. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2017; 138(2):148–151. DOI: 10.1002/ijgo.12205.
18. Punthumapol C., Tekasakul P. 50 grams glucose challenge test for screening of gestational diabetes mellitus in each trimester in potential diabetic pregnancy. *Journal of the Medical Association of Thailand*. 2008; 91(6):787–793. PMID: 18697374.
19. Дедов И.И., Краснополяский В.И., Сухих Г.Т. Российский национальный консенсус гестационный сахарный диабет: диагностика, лечение, послеродовое наблюдение? Сахарный диабет. 2012; 15(4):4–10. DOI: 10.14341/2072-0351-5531.
20. Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Режим доступа: <https://minzdrav.gov.ru/documents/7025> (Дата обращения: 18 июля 2025 г.).
21. Клинические рекомендации «Гестационный сахарный диабет». Российская ассоциация эндокринологов, Российское общество акушеров-гинекологов; 2024. 54 с.
22. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13.03.2023 г. № 104н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «эндокринология». Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202304070027> (Дата обращения: 18 июля 2025 г.).
23. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20.10.2020 г. № 1130н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология». Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202011130037> (Дата обращения: 18 июля 2025 г.).
24. Mukherjee S.M., Dawson A. Diabetes: how to manage gestational diabetes mellitus. *Drugs in Context*. 2022; (11):1–11. DOI: 10.7573/dic.2021-9-12.
25. Приложение «Памятка для граждан о гарантиях бесплатного оказания медицинской помощи». Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 22.12.2023 г. № 31-2/И/2-24207 «О направлении ответов на обращения, поступающие в связи с вступлением в силу постановления Правительства Российской Федерации от 11.05.2023 г. № 736. Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408331415/> (Дата обращения: 18 июля 2025 г.).
26. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.12.2016 г. № 973н «Об утверждении типовых отраслевых норм времени на выполнение работ, связанных с посещением одним пациентом врача-кардиолога, врача-эндокринолога, врача-стоматолога-терапевта». Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001201701160009> (Дата обращения: 18 июля 2025 г.).
27. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.06.2015 г. № 290н «Об утверждении типовых отраслевых норм времени на выполнение работ, связанных с посещением одним пациентом врача-педиатра участкового, врача-терапевта участкового, врача общей практики (семейного врача), врача-невролога, врача-оториноларинголога, врача-офтальмолога и врача-акушера-гинеколога». Режим доступа: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/029/667/original/Приказ_№_290н_от_2_июня_2015_г..pdf?1459163516 (Дата обращения: 18 июля 2025 г.).
28. Mukherjee S.M., Dawson A. Diabetes: how to manage gestational diabetes mellitus. *Drugs in Context*. 2022; (11):1–11. DOI: 10.7573/dic.2021-9-12.
29. Perämäki R., Gissler M., Ollila M-M., Hukkanen J., Väärasmäki M., Uotila J. et al. The risk of developing type 2 diabetes after gestational diabetes: A registry study from Finland. *Diabetes Epidemiology and Management*. 2023; (10):100124. DOI: 10.1016/j.deman.2022.100124.
30. Herath H., Herath R., Wickremasinghe R. Gestational diabetes mellitus and risk of type 2 diabetes 10 years after the index pregnancy in Sri Lankan women-A community based retrospective cohort study. *PLoS One*. 2017; 12(6):e0179647. DOI: 10.1371/journal.pone.0179647.
31. Moon J.H., Jang H.C. Gestational Diabetes Mellitus: Diagnostic Approaches and Maternal-Offspring Complications. *Diabetes & Metabolism Journal*. 2022; 46(1):3–14. DOI: 10.4093/dmj.2021.0335.
32. Li Z., Cheng Y., Wang D., Chen H., Ming W-k. et al. Incidence Rate of Type 2 Diabetes Mellitus after Gestational Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-Analysis of 170,139 Women. *Journal of Diabetes Research*. 2020:1–12. DOI: 10.1155/2020/3076463.
33. Клинические рекомендации «Нормальный послеродовый период (послеродовая помощь и обследование)». Российское общество акушеров-гинекологов; 2024. 42 с.

REFERENCES

1. International Diabetes Federation. Diabetes Atlas 11th Edition; 2025. Available from: <https://diabetesatlas.org/resources/idf-diabetes-atlas-2025/> (Date accessed: July 09, 2025).
2. Ahmed B., Konje J.C. The epidemiology of obesity in reproduction. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*. 2023; 89:102342. DOI: 10.1016/j.bpobgyn.2023.102342.
3. Dedov I., Shestakova M., Mayorov A., Mokrysheva N., Andreeva E., Bezlepina O. Standards of Specialized Diabetes Care. Edited by Dedov I.I., Shestakova M.V., Mayorov A.Yu. 11th Edition. Diabetes mellitus. 2023; 26(2S):1–157. DOI: 10.14341/DM13042. (In Russ.).
4. American Diabetes Association Professional Practice Committee [et al.]. 15. Management of Diabetes in Pregnancy: Standards of Care in Diabetes – 2025. *Diabetes Care*. 2025; 48(Suppl 1): S306–S320.
5. Baack M.L., Wang C., Hu S., Segar J.L., Norris A.W. Hyperglycemia induces embryopathy, even in the absence of systemic maternal diabetes: An in vivo test of the fuel mediated teratogenesis hypothesis. *Reproductive Toxicology*. 2014; (46):129–136. DOI: 10.1016/j.reprotox.2014.03.013.
6. Radzinskij V.E., Aganezova N.V., Andreeva M.D., Artyuk N.V., Balan V.E., Bashmakova N.V. Preliminary preparation. Clinical protocol of the Interdisciplinary Association of Specialists in Reproductive Medicine (MARS). Moscow: Editorial Office of the journal «StatusPraesens»; 2024. 124 p.
7. Clinical recommendations «Normal pregnancy». Moscow: Russian Society of Obstetricians and Gynecologists; 2023. 90 p.
8. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 404n dated 04/27/2021 «On approval of the procedure for preventive medical examination and medical examination of certain groups of the adult population». Available from: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202106300043> (Date accessed: July 09, 2025).
9. Sheiman I.M., Shishkin S.V., Shevskiy V.I., Sazhina S.V., Ponkratova O.F. Medical examination of the population: expectations and reality. *Mir Rossii*. 2021; 4(30):6–29. DOI: 10.17323/1811-038X-2021-30-4-6-29. (In Russ.).
10. Results of an online survey conducted by the All-Russian Center for the Study of Public Opinion on October 17–18, 2023. Available from: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/dispenserizaciya-monitoring> (Date accessed: July 14, 2025). (In Russ.).
11. Report by Deputy Prime Minister of the Russian Federation Golikova T.A. at a meeting with members of the Government dated 02/18/2025. Available from: <http://krem-lin.ru/events/president/news/76282> (Date accessed: July 14, 2025). (In Russ.).
12. Methodological recommendations on the medical examination of men and women of reproductive age for the purpose of assessing reproductive health dated March 29, 2024. Available from: <https://shuyacrb.ru/documents/212044/0/Metodicheskie+rekommendacii.pdf/b91f9be2-964d-300d-e44b-d4e794a21807?version=1.0&t=1724319155249> (Date accessed: July 14, 2025). (In Russ.).
13. Report by Boitsov V.A. «From medical examination to follow-up». Available from: https://rnmot.ru/public/files/library/3/Boicov_C.A._Ot_dispanserizacii_k_dispanser-nomu_nabludeniu_.pdf. (Date accessed: July 14, 2025). (In Russ.).
14. Passport of the federal project «Development of the primary health care system». Available from: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attach/000/062/335/original/FP_Pervichnaya_mediko-sanitarnaya_pomoshh'_%284%29.pdf?1688375793 (Date accessed: July 14, 2025). (In Russ.).
15. Information on the implementation of the federal project «Development of the primary health care system» of the national project «Healthcare» for the period 2019–2024. Available from: <https://minzdrav.gov.ru/ministry/natsproektzdravoohraneniye/pervichka> (Date accessed: February 25, 2026). (In Russ.).
16. Hannah W., Bhavadharini B., Beks H., Deepa M., Anjana R.M., Uma R. et al. Global burden of early pregnancy gestational diabetes mellitus (eGDM): A systematic review. *Acta Diabetologica*. 2022; 3(59):403–427. DOI: 10.1007/s00592-021-01800-z.
17. Karcaaltincaba D., Calis P., Ocal N., Ozek A., Altug I.M., Bayram M. Prevalence of gestational diabetes mellitus evaluated by universal screening with a 75-g, 2-hour oral glucose tolerance test and IADPSG criteria. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2017; 138(2):148–151. DOI: 10.1002/ijgo.12205.
18. Punthumapol C., Tekasakul P. 50 grams glucose challenge test for screening of gestational diabetes mellitus in each trimester in potential diabetic pregnancy. *Journal of the Medical Association of Thailand*. 2008; 91(6):787–793. PMID: 18697374.
19. Dedov I.I., Krasnopol'sky V.I., Sukhov G.T. Russian national consensus gestational diabetes mellitus: diagnosis, treatment, postpartum follow-up? *Diabetes mellitus*. 2012; 15(4):4–10. DOI: 10.14341/2072-0351-5531. (In Russ.).
20. Federal Law No. 323-FZ dated 21.11.2011 «On the Basics of Public Health Protection in the Russian Federation». Available from: <https://minzdrav.gov.ru/documents/7025> (Date accessed: July 18, 2025). (In Russ.).
21. Clinical guidelines for «Gestational diabetes mellitus». Russian Association of Endocrinologists, Russian Society of Obstetricians and Gynecologists; 2024. 54 p. (In Russ.).
22. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 104n dated 03/13/2023 «On Approval of the Procedure for providing medical care to the adult population in the field of endocrinology». Available from: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202304070027> (Date accessed: July 18, 2025). (In Russ.).
23. Order No. 1130n of the Ministry of Health of the Russian Federation dated 10/20/2020 «On Approval of the Procedure for providing medical care in the field of Obstetrics and gynecology». Available from: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202011130037> (Date accessed: July 18, 2025). (In Russ.).
24. Mukherjee S.M., Dawson A. Diabetes: how to manage gestational diabetes mellitus. *Drugs in Context*. 2022; (11):1–11. DOI: 10.7573/dic.2021-9-12.
25. Appendix «Memo for citizens on guarantees of free medical care». Letter of the Ministry of Health of the Russian Federation dated 12/22/2023 No. 31-2/1/2-24207 «On sending responses to Appeals Received in connection with the Entry into Force of Decree of the Government of the Russian Federation dated 05/11/2023 No. 736. Available from: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408331415/> (Date accessed: July 18, 2025). (In Russ.).
26. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation dated December 19, 2016 No. 973n «On Approval of standard industry time standards for work related to visits by

- one patient to a cardiologist, an endocrinologist, and a general dentist.» Available from: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001201701160009> (Date accessed: July 18, 2025). (In Russ.).
27. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 290n dated 06/02/2015 «On Approval of Standard Industry Time Standards for the Performance of Work Related to visits by one Patient to a district pediatrician, a district internist, a general practitioner (family doctor), a neurologist, an otorhinolaryngologist, an ophthalmologist and a doctoran obstetrician-gynecologist.» Available from: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attachs/000/029/667/original/Приказ_№_290н_от_2_июня_2015_г..pdf?1459163516 (Date accessed: July 18, 2025). (In Russ.).
 28. Mukherjee S.M., Dawson A. Diabetes: how to manage gestational diabetes mellitus. *Drugs in Context*. 2022; (11):1–11. DOI: 10.7573/dic.2021-9-12.
 29. Perämäki R., Gissler M., Ollila M-M., Hukkanen J., Väärasmäki M., Uotila J. et al. The risk of developing type

- 2 diabetes after gestational diabetes: A registry study from Finland. *Diabetes Epidemiology and Management*. 2023; (10):100124. DOI: 10.1016/j.deman.2022.100124.
30. Herath H., Herath R., Wickremasinghe R. Gestational diabetes mellitus and risk of type 2 diabetes 10 years after the index pregnancy in Sri Lankan women-A community based retrospective cohort study. *PloS One*. 2017; 12(6): e0179647. DOI: 10.1371/journal.pone.0179647.
31. Moon J.H., Jang H.C. Gestational Diabetes Mellitus: Diagnostic Approaches and Maternal-Offspring Complications. *Diabetes & Metabolism Journal*. 2022; 46(1):3–14. DOI: 10.4093/dmj.2021.0335.
32. Li Z., Cheng Y., Wang D., Chen H., Chen H., Ming W-k. et al. Incidence Rate of Type 2 Diabetes Mellitus after Gestational Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-Analysis of 170,139 Women. *Journal of Diabetes Research*. 2020:1–12. DOI: 10.1155/2020/3076463.
33. Clinical guidelines «Normal postpartum period (postpartum care and examination)». Russian Society of Obstetricians and Gynecologists; 2024. 42 p. (In Russ.).

ES

Ruta de atención para pacientes con trastornos del metabolismo de los carbohidratos en la etapa de preparación preconcepcional y durante el embarazo (revisión de la literatura)

L.I. Lepeshkina, S.Yu. Vorotnikova, N.G. Mokrysheva

Anotación

Introducción. El aumento de la incidencia de la diabetes mellitus gestacional y otros trastornos del metabolismo de los carbohidratos diagnosticados por primera vez durante el embarazo, así como los riesgos obstétricos y perinatales asociados a ellos, representan un importante problema médico y social. La etapa actual del desarrollo de la salud pública en la Federación de Rusia se caracteriza por la modernización activa de los protocolos clínicos y la base normativa y legal que regula la prestación de atención médica en el perfil de «Endocrinología». Sin embargo, no se han elaborado documentos que especifiquen la organización de la atención médica para embarazadas con diabetes mellitus gestacional. **El objetivo del estudio:** estudiar y sistematizar los datos de la literatura y los documentos normativos y legales que reflejan la organización en la prestación de atención médica a mujeres embarazadas con trastornos del metabolismo de los carbohidratos, incluyendo la evaluación de la situación actual en la ruta de atención de pacientes con diabetes mellitus gestacional durante todo el período del embarazo y en la etapa de preparación preconcepcional. **Materiales y métodos.** Se llevó a cabo un análisis de 106 publicaciones extranjeras (PubMed, Scopus, Medline) y nacionales en el período de 2012 a 2025, así como de 9 documentos normativos y legales de la Federación de Rusia que reglamentan la asistencia a pacientes con trastornos del metabolismo de los carbohidratos. La sistematización de los datos se realizó utilizando Microsoft Excel. **Resultados.** En el artículo se examinan los documentos normativos actualmente existentes que reflejan la organización en la prestación de atención médica a mujeres embarazadas con trastornos del metabolismo de los carbohidratos. Se realizó un análisis detallado de los procedimientos de prestación de atención médica, de una serie de órdenes del Ministerio de Salud de la Federación de Rusia y de leyes federales del país, con el objetivo de identificar vacíos y contradicciones en la regulación legal de este grupo de enfermedades. En particular,

FR

Parcours de soins des patientes présentant des troubles du métabolisme glucidique au stade de la préparation préconceptionnelle et pendant la grossesse (revue de la littérature)

L.I. Lepechkina, S.Iou. Vorotnikova, N.G. Mokrysheva

Annotation

Introduction. L'augmentation de la morbidité due au diabète gestationnel et à d'autres troubles du métabolisme glucidique nouvellement diagnostiqués durant la grossesse, ainsi que les risques obstétricaux et périnataux qui en découlent, constituent un problème médico-social majeur. L'étape actuelle du développement des soins de santé dans la Fédération de Russie se caractérise par une modernisation active des protocoles cliniques et du cadre législatif réglementant la prestation des soins médicaux dans le domaine de l'« Endocrinologie ». Néanmoins, aucun document précisant l'organisation des soins médicaux destinés aux femmes enceintes atteintes de diabète gestationnel n'a été élaboré. **Objectif de l'étude:** étudier et systématiser les données de la littérature et les documents réglementaires reflétant l'organisation des soins médicaux pour les femmes enceintes atteintes de troubles du métabolisme glucidique, y compris l'évaluation de la situation actuelle concernant le parcours de soins des patientes atteintes de diabète gestationnel tout au long de la grossesse et au stade de la préparation préconceptionnelle. **Matériels et méthodes.** Une analyse de 106 publications internationales (PubMed, Scopus, Medline) et nationales couvrant la période de 2012 à 2025 s'est déroulée, ainsi que de 9 actes législatifs réglementaires de la Fédération de Russie encadrant l'assistance aux patientes présentant des troubles du métabolisme glucidique. La systématisation des données a été réalisée à l'aide de Microsoft Excel. **Résultats.** L'article passe en revue les documents réglementaires actuellement en vigueur reflétant l'organisation de l'assistance médicale pour les femmes enceintes atteintes de troubles du métabolisme glucidique. Une analyse détaillée des procédures d'organisation des soins, d'une série de décrets du ministère de la Santé de la Fédération de Russie et des lois fédérales du pays a été effectuée, afin de repérer les lacunes et les contradictions dans la réglementation de ce groupe de pathologies. Sont

se discuten los aspectos relativos a la ruta de atención de pacientes con diagnóstico establecido de diabetes mellitus gestacional en cuestiones de diagnóstico, tratamiento, resolución del parto y manejo posparto. Se presentan datos detallados que indican la existencia de limitaciones en la base normativa actual con respecto a la preparación preconcepcional de las pacientes con trastornos del metabolismo de los carbohidratos. Adicionalmente, se describe de manera particular el problema originado por la falta de realización oportuna de las consultas endocrinológicas y de especialistas de otras áreas. *Conclusión.* El aumento de la eficiencia médico-económica en el manejo de embarazadas con trastornos del metabolismo de los carbohidratos y la minimización de los riesgos derivados de la hiperglucemia, son alcanzables únicamente a través de la creación de documentos normativos en relación con la organización de la prestación de atención médica a este grupo poblacional y su implementación en el territorio del Estado.

Palabras clave: diabetes mellitus gestacional, trastornos del metabolismo de los carbohidratos, organización de la atención médica.

discutées plus particulièrement les questions de parcours de soins des patientes ayant un diabète gestationnel avéré du point de vue du dépistage, du traitement, de l'accouchement et du suivi post-partum. Des données détaillées attestant des limites du cadre réglementaire actuel traitant de la préparation préconceptionnelle des patientes souffrant de troubles du métabolisme glucidique sont présentées. Un point particulier décrit le problème causé par le retard lors des consultations auprès de l'endocrinologue et des spécialistes d'autres disciplines. *Conclusion.* L'amélioration de l'efficacité médico-économique de la prise en charge des femmes enceintes souffrant de troubles du métabolisme glucidique et la minimisation des risques liés à l'hyperglycémie ne peuvent être atteintes qu'avec la création de documents réglementaires relatifs à l'organisation des soins médicaux pour cette population et leur application à l'échelle nationale.

Mots clés: diabète gestationnel, troubles du métabolisme glucidique, organisation des soins médicaux.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS

Лепешкина Людмила Ивановна – эндокринолог, государственный научный центр ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии имени академика И.И. Дедова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия.

Lyudmila I. Lepeshkina – Endocrinologist, Endocrinology Research Centre, Moscow, Russia.
E-mail: lepeskhina.luda@yandex.ru, ORCID: 0000-0001-5779-3310, SPIN-код: 3191-0721

Воротникова Светлана Юрьевна – кандидат медицинских наук, руководитель центра «Эндокринопатия и беременность», Государственный научный центр ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии имени академика И.И. Дедова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия.

Svetlana Yu. Vorotnikova – Candidate of Sciences in Medicine, Head of the Center for «Endocrinopathies and Pregnancy», Endocrinology Research Centre, Moscow, Russia.
E-mail: bra_svetix@list.ru, ORCID: 0000-0001-7470-1676, SPIN-код: 6571-1206

Мокрышева Наталья Георгиевна – доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, директор, Государственный научный центр ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии имени академика И.И. Дедова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия.

Natalya G. Mokrysheva – Doctor of Sciences in Medicine, Professor, Corresponding Member of the RAS, Director, Endocrinology Research Centre, Moscow, Russia.
E-mail: mokrisheva.natalia@endocrincentr.ru, ORCID: 0000-0002-9717-9742, SPIN-код: 5624-3875

ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС КАК МОДЕЛЬ ПРЕОДОЛЕНИЯ НЕГАТИВНОГО ОДИНОЧЕСТВА. ОБЗОР ХУДОЖЕСТВЕННОЙ И НАУЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Е.В. НЕВЗОРОВА¹, Е.Ю. НЕВЗОРОВ¹, Д.С. ТОКМАЧЁВА¹

¹ ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»,
ул. Интернациональная, д. 33, г. Тамбов, 392000, Россия.

Обзорная статья

УДК 159.9 / 316.6

DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-52-63

Аннотация

Введение. Рост социальной изоляции и ухудшение психологического здоровья населения усиливают значимость проблемы негативного одиночества и поиск эффективных способов его преодоления. В связи с этим творческий процесс рассматривается как перспективный способ преобразовать одиночество в источник внутреннего роста. Такое понимание требует тщательного теоретического и эмпирического исследования. **Цель исследования:** изучить творческий процесс как модель преодоления негативного одиночества для теоретических и прикладных разработок в области доступной психологической поддержки людей с выраженным чувством одиночества на основе анализа художественной и научной литературы. **Материалы и методы.** В качестве материалов использовались научные публикации из баз данных Web of Science, PsycINFO, eLIBRARY.RU, PubMed, Google Scholar и ProQuest, а также художественные произведения Антуана де Сент-Экзюпери, Харуки Мураками, Ирвина Ялома и Оскара Уайлда, дополненные теоретическими концепциями Карла Густава Юнга. Методы исследования включали обзор, систематизацию и сравнительный анализ теорий одиночества, литературных текстов и результатов эмпирических исследований в области креативности и психотерапии. **Результаты.** Анализ художественной и научной литературы о творческом процессе как перспективном способе преобразования одиночества в ресурс внутреннего роста позволил выявить теоретические основания и практические механизмы взаимосвязи креативности и снижения переживания в изоляции, а также показать, как творчество на социальном, эмоциональном и когнитивном уровнях способствует уменьшению чувства одиночества и повышению качества жизни. Практические механизмы, связывающие творчество и снижение чувства одиночества (организация групповых творческих проектов, применение практик арт-терапии и создание творческих мастерских) позволяют создать ощущение сплочённости и укрепить социальные связи, дают возможность безопасно выражать внутренние переживания, поддерживают самооценку и расширяют круг общения. Формирование новых контактов уменьшает чувство социальной разобщённости. **Заключение.** Ключевой вывод по результатам настоящего исследования состоит в том, что показана эффективность творческого процесса как средства борьбы против негативного одиночества. Использование творчества как способа борьбы с негативным одиночеством открывает новые горизонты для личностного роста и эмоционального здоровья.

Ключевые слова: одиночество, самопознание, саморазвитие, креативность, арт-терапия, групповое творчество, повышение качества жизни.

Для цитирования: Невзорова Е.В., Невзоров Е.Ю., Токмачёва Д.С. Творческий процесс как модель преодоления негативного одиночества. Обзор художественной и научной литературы. Общественное здоровье. 2026; 6(2):52–63. DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-52-63

Контактная информация: Невзорова Елена Владимировна, e-mail: evnevzorova@yandex.ru

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию: 23.10.2025. **Статья принята к печати:** 12.05.2026. **Дата публикации:** 30.06.2026.

Review article

UDC 159.9 / 316.6

DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-52-63

THE CREATIVE PROCESS AS A MODEL FOR OVERCOMING NEGATIVE LONELINESS. A REVIEW OF FICTION AND SCIENTIFIC LITERATURE

E.V. Nevzorova¹, E.Yu. Nevzorov¹, D.S. Tokmacheva¹

¹ Derzhavin Tambov State University, 33 Internatsionalnaya Street, Tambov, 392000, Russia.

Abstract

Introduction. The rise of social isolation and the deterioration of psychological health in the population increase the significance of the problem of negative loneliness and the search for effective ways to overcome it. Therefore, the creative process is considered a promising way to transform loneliness into a source of inner growth. This understanding requires thorough theoretical and empirical research. *The purpose of the study:* to study the creative process as a model for overcoming negative loneliness for theoretical and applied research in the field of accessible psychological support for people with a pronounced sense of loneliness based on the analysis of fiction and scientific literature. *Materials and methods.* The materials used were scientific publications from the Web of Science, PsycINFO, eLIBRARY.RU, PubMed, Google Scholar, and ProQuest databases, as well as works of fiction by Antoine de Saint-Exupéry, Haruki Murakami, Irvin Yalom, and Oscar Wilde, supplemented by the theoretical concepts of Carl Gustav Jung. The research methods included a review, systematization, and comparative analysis of theories of loneliness, literary texts, and the results of empirical research in the field of creativity and psychotherapy. *Results.* An analysis of the artistic and scientific literature on the creative process as a promising way to transform loneliness into a source of inner growth revealed the theoretical foundations and practical mechanisms linking creativity and the reduction of loneliness. It demonstrated the impact of creativity on the social, emotional, and cognitive levels, reducing loneliness and improving quality of life. Practical mechanisms linking creativity and the reduction of loneliness (organizing group creative projects, using art therapy practices, and creating creative workshops) help create a sense of community and strengthen social connections, provide an opportunity to safely express inner experiences, support self-esteem, and expand social circles. Forming new connections reduces feelings of social isolation. *Conclusion.* The key finding of this study is that the creative process is effective as a means of combating negative loneliness. Using the creative process as a means of combating negative loneliness opens new horizons for personal growth and emotional health.

Keywords: loneliness, self-knowledge, self-development, creativity, art therapy, group creativity, improving quality of life.

For citation: Nevzorova E.V., Nevzorov E.Yu., Tokmacheva D.S. The creative process as a model for overcoming negative loneliness. A review of fiction and scientific literature. Public health. 2026; 6(2):52–63. DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-52-63

Funding: the study had no sponsorship.

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

Received: 23.10.2025. **Accepted:** 12.05.2026. **Published:** 30.06.2026.

Аннотации на испанском и французском языках приводятся в конце статьи

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире одиночество становится всё более распространённым явлением, и в будущем эта тенденция, по мнению многих исследователей, сохранится или даже усилится. Развитие технологий, дистанционная работа, урбанизация и индивидуализация общества приводят к тому, что люди, живущие в мегаполисе, всё чаще остаются наедине с собой. «Замечено, что одиночество может проявляться как в изоляции, так и вместе с другими людьми, как внутри семьи, так и среди друзей» – утверждают авторы Д.Д. Генералов и др. в своей работе «Одиночество как фактор раскрытия творческого потенциала человека» [1]. Принято считать, что одиночество – это не только физическое отсутствие рядом людей, но и ощущение непонятости, невостребованности, невозможности открыто делиться своими мыслями и чувствами [2, 3].

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), негативное одиночество связано с повышенным риском развития депрессии, тревожных расстройств, а также снижением качества жизни и общей устойчивости

к стрессу. В докладе Комиссии ВОЗ «От одиночества к социальным связям: прокладывать путь к более здоровым обществам» подчеркивается, что каждый шестой человек в мире сталкивался с одиночеством в период с 2014 по 2023 г. Особенно тревожная ситуация – среди подростков 13–17 лет (20,9%) и молодых людей 18–29 лет (17,4%). В эти периоды жизни молодое поколение испытывает особенно высокие ожидания от социальных контактов – и в то же время сталкивается с трудностями их построения. Профессор П. Куолтер в докладе Комиссии ВОЗ по социальным связям обращает внимание на серьёзность проблемы социальной изоляции, которая особенно затрагивает молодёжь, и настаивает: развитие межличностных связей необходимо вывести в ранг глобальных приоритетов общества¹.

Параллельно изменяется восприятие одиночества: всё чаще его не считают трагедией, а принимают как естественную часть человеческого опыта. Такой подход открывает новые

¹ From loneliness to social connection: charting a path to healthier societies. WHO. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/978240112360> (Date accessed: July 18, 2025).

перспективы: вместо того чтобы видеть в одиночестве изъян, люди могут использовать его как возможность для самопознания и личностного роста – и в итоге выстроить более сбалансированный и самостоятельный образ жизни.

В связи с этим перед психологической наукой и практикой встаёт важная задача: найти действенные методы снижения негативных эффектов одиночества. Многообещающим решением здесь выглядит творчество – как индивидуальное, так и коллективное. Такие практики, как арт-терапия, участие в креативных группах и другие творческие активности, дают сразу несколько эффектов, они укрепляют эмоциональный и когнитивный ресурс, помогают восстановить внутреннее равновесие, способствуют социальной интеграции и позволяют наладить новые контакты и снизить тяжесть переживаний, связанных с изоляцией.

Тема взаимосвязи творчества и одиночества сегодня вызывает всё больше обсуждений, но целостного взгляда на неё по-прежнему не хватает. Чаще всего исследователи и писатели идут параллельными путями: одни изучают творческий процесс, другие – природу одиночества. В результате остаётся неясным, как именно творчество помогает справиться с тягостным ощущением изоляции и какие психологические механизмы за этим стоят.

Данное исследование призвано соединить разрозненные подходы в единую картину. Авторы настоящей работы предлагают взглянуть на проблему с разных сторон – от художественных образов до научных данных – и найти практические способы использовать творчество как инструмент преодоления одиночества.

Впервые осуществляется комплексное сопоставление художественных образов одиночества у таких авторов, как А. де Сент-Экзюпери, Х. Мураками, И. Ялом, О. Уайлд, с теоретическими положениями аналитической психологии К.Г. Юнга, что позволяет глубже осмыслить психологическую природу изолированности и её трансформации через творчество.

Кроме того, исследование, опираясь на современные эмпирические данные, раскрывает новые вопросы: доклад Научного совета ВОЗ механизмы снижения негативного восприятия одиночества через творческую деятельность – будь то личное творчество, совместная работа или арт-терапия. Благодаря этому определены конкретные психологические процессы, которые делают творчество важным ресурсом для эмоциональной регуляции и социальной интеграции.

Таким образом, работа восполняет пробелы в существующих исследованиях, сочетая теоретическую обоснованность, художественное понимание и прикладной потенциал творческого процесса в решении актуальной социальной и психологической проблемы.

Цель исследования: изучить творческий процесс как модель преодоления негативного одиночества для теоретических и прикладных разработок в области доступной психологической поддержки людей с выраженным чувством одиночества на основе анализа художественной и научной литературы.

Задачи исследования:

1. Провести обзор теоретических концепций одиночества и его причин, представленных в научных источниках и художественных произведениях;
2. Исследовать роль творческого процесса (креативности, арт-терапии, коллективного творчества) в снижении негативного восприятия одиночества;
3. Обосновать теоретическую, практическую и социокультурную значимость исследования творческого процесса как модели преодоления негативного одиночества.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исходные материалы исследования включали научные статьи по психологии одиночества, работы, посвящённые арт-терапии и креативным методикам, документы в области общественного здравоохранения, а также эмпирические данные, собранные в ходе пилотных программ внедрения творческих практик в сообществах.

Для сбора научной информации использовались авторитетные базы данных: Web of Science, PsycINFO, eLIBRARY.RU, PubMed, Google Scholar, ProQuest. Критериями отбора научных публикаций явились актуальность материалов, вышедших за последние 5 лет, с приоритетом на рецензируемые статьи и монографии; соответствие темам творчества, одиночества, психотерапии и креативности; наличие эмпирических данных или теоретических моделей, раскрывающих взаимосвязь между творческим процессом и преодолением одиночества; отсутствие дублирования и высокая цитируемость для обеспечения качества и значимости исследования.

Исследование художественного компонента опиралось на глубокий разбор выбранных

произведений Антуана де Сент-Экзюпери, Харуки Мураками, Ирвина Ялома и Оскара Уайльда, а также на изучение психологических идей Карла Густава Юнга в контексте одиночества и внутренней трансформации. Особое внимание уделялось тематическим мотивам, образам и символизму, которые отражают внутренний мир героев и их пути выхода из негативного состояния одиночества через творческое самовыражение.

В итоге сочетание данных научных публикаций и литературных текстов обеспечило целостный подход к изучению творческого процесса как способа преодоления негативного одиночества, отражая теоретические, практические и социокультурные аспекты поставленной цели исследования.

Для обработки материалов применялись качественный контент-анализ с целью выделения ключевых категорий и тем, а также сравнительный анализ, позволивший выявить как общие, так и уникальные особенности восприятия одиночества в литературных и научных текстах. В отношении научных данных использовалась критическая оценка их достоверности и актуальности, в том числе анализ эмпирических исследований влияния творческой активности и коллективного творчества на эмоциональное благополучие и социальную адаптацию.

Сочетание литературоведческого и психологического анализа в парадигме междисциплинарного исследования позволило выявить взаимосвязи между творческим процессом и механизмами преодоления негативного одиночества.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Обзор теоретических концепций одиночества и его причин, представленных в научных источниках и художественных произведениях. Одиночество – это субъективное чувство изоляции, нехватки или отсутствия социальных связей и эмоциональной поддержки. Оно может возникать даже тогда, когда человек физически находится среди других людей. Одиночество часто связано с ощущением непонятости, эмоциональной пустоты и невозможности делиться своими чувствами и переживаниями с окружающими [4, 5]. Одиночество можно разделить на два основных типа – вынужденное и осознанное.

Вынужденное одиночество – это состояние, когда человек оказывается один не по своей воле. Причинами могут быть обстоятельства

жизни, переезд, утрата близких, отсутствие поддержки и социальных контактов. Вынужденное одиночество часто сопровождается чувством тревоги, изоляции и неприятием своего положения. «Появляется всё больше доказательств того, что вынужденное одиночество связано с возникновением депрессии и других распространённых проблем с психическим здоровьем» – утверждают авторы Дж. Ван, Ф. Манн, Б. Ллойд-Эванс и др. в своей работе «Взаимосвязь между одиночеством, ощущаемой социальной поддержкой и последствиями проблем с психическим здоровьем: систематический обзор» [6].

В случае осознанного одиночества человек выбирает одиночество добровольно. Это может быть связано с желанием посвятить время личному развитию, саморефлексии или творчеству. Осознанное одиночество зачастую воспринимается как ценный опыт и не вызывает негативных эмоций, а, наоборот, становится источником внутренней гармонии и вдохновения.

Некоторым людям комфортно проводить время наедине с собой; это скорее способ жизни или предпочтение, а не привычка. В таком случае важно понимать, что и это пройдет, только так получится сохранить свое положение. По мнению авторов С.В. Манахова, А.А. Грединарь «Одиночество, в любом случае, это субъективное переживание каждого человека. Каким будет это чувство, и что оно даст личности, зависит только от того, насколько эта личность готова к принятию и осознанию этого чувства» [5].

Другие люди – напротив, не могут находиться в одиночестве и страдают от того, что не могут выйти из этого состояния. Аутофобия – патологическая боязнь одиночества. У человека отсутствует желание как-либо выходить в социум, но при этом он не может находиться один. Это приводит к ухудшению качества жизни и сокращению ее продолжительности из-за постоянного стресса, что часто становится причиной депрессии [4].

Анализ причин одиночества в современном мире показал, что основными факторами являются рост цифровых технологий, быстрые темпы урбанизации, а также увеличивающееся давление на индивидуальные достижения и самореализацию. Всё это приводит к тому, что людям становится сложнее устанавливать глубокие и искренние отношения, а виртуальное общение всё чаще подменяет реальные контакты. Люди проводят часы в интернете, но редко испытывают глубокие, искренние эмоции [2].

В статье А.И. Лучинкиной рассматриваются различные аспекты одиночества в социальных сетях. Автор подчеркивает, что у каждого человека опыт одиночества в интернете индивидуален. Указывается, что одиночество связано с личным выбором, как и участие в онлайн-сообществах. Несмотря на большое количество времени, проводимого в сети, многие не проявляют инициативы для общения, их вовлеченность в коммуникацию остается низкой. Социальные сети часто становятся для людей альтернативой реальной жизни, где важнее создать определенный образ, чем быть собой, подчиняясь закону «казаться, а не быть». По мнению автора «Одиночество всего лишь – в голове!»; «Одиночество – это выбор человека. Сети – тоже выбор»; «В сети находятся практически все время, однако общаться с другими не спешат. Вовлеченность в общение низкая» [3].

Как пример: хикикамори – японский термин, обозначающий людей, отказывающихся от социальной жизни в пользу виртуальной. Хикикамори можно связать с социофобией – типом тревожного расстройства, выражающегося излишним страхом или тревогой у человека, возникающих в одной или нескольких социальных ситуациях.

Последствия виртуальности жизни описывает в своей работе Ш. У. Ибрагимов: «Социальная изоляция, частично, связана с социофобией, депрессией и другими расстройствами. Когда человек долго находится в одиночестве, то все тяжелее и тяжелее становится «выход в социум», это характерно для всех возрастов» [2].

Городская жизнь также может стать причиной одиночества [4]. В больших городах люди живут «на бегу», у каждого – свои заботы и проблемы. Окружающие становятся просто прохожими. «В большом городе человек может чувствовать себя более одиноким, чем в пустыне» – эту мысль высказал А. де Сент-Экзюпери в книге «Планета людей» (Terre des hommes, 1939) [7].

«Люди приходят к тебе, убеждаются в твоей пустоте – и уходят дальше. И ты опять остаешься один, всё такой же пустой – или даже ещё пустее. Вот и всё, разве нет?» – соглашается с ним Х. Мураками в своем произведении «Бесцветный Цкуру Тадзаки и годы его странствий» [8].

Еще одна причина одиночества – социальные ожидания. Современное общество диктует стандарты успеха, внешности, поведения. Стандарты навязчиво предписывают: успешная карьера, образцовая внешность, активная социальная жизнь. Стремление соответствовать

этим параметрам часто приводит к внутренней пустоте, уходу в себя. Произведения многих авторов передают, как давление социальных стандартов способствует одиночеству в современном мире.

Так, темы подлинности, одиночества и отчуждения подробно рассматриваются в книге И. Ялома «Экзистенциальная психотерапия». В ней он говорит о феномене отчуждения от самого себя и о том, как люди стремятся соответствовать ожиданиям других, теряя связь с собственной сущностью. «Мы так стараемся быть похожими на других, что перестаём быть собой, и от этого чувствуем себя чужими даже в собственной жизни» – пишет автор [9].

Чаще всего, если речь идёт о теме одиночества или следования социальным правилам, обращаются к роману О. Уайлда «Портрет Дориана Грея» (The Picture of Dorian Gray). «Чем больше живёшь по чужим правилам, тем сильнее ощущаешь собственное одиночество» – утверждает писатель [10].

Невозможно подогнать реальную жизнь под шаблон, который навязывает общество. Не каждый может достичь того успеха и внешнего совершенства, что транслируется с экранов и обложек журналов. Как результат, человек начинает чувствовать себя недостаточно хорошим, не понимая, что такие стандарты – часто иллюзия. Высказывание «Одиночество возникает не только из-за отсутствия людей, а из-за присутствия тех, перед кем надо притворяться» часто приписывается К.Г. Юнгу. Это вольное пересказанное выражение мыслей автора отражено в его в основных трудах, таких как «Воспоминания, сновидения, размышления», «Архетип и символ», «Психологические типы».

Чтобы соответствовать ожиданиям, люди надевают маски и перестают быть собой. Они подстраиваются, чтобы не выбиваться из множества, теряя свою индивидуальность. Возникает страх быть осмеянным или непонятым – и человек всё чаще замыкается в себе, избегая искреннего общения.

Фраза «Когда пытаешься втиснуться в рамки чужих представлений, теряешь себя – и неизбежно становишься одиноким» часто причисляется Х. Мураками, однако в его книгах в таком виде она не встречается. Это не прямая цитата из каких-либо произведений Мураками, а скорее вольная интерпретация его рассуждений о личности, обществе и одиночестве. Это одиночество отличается от простого физического отсутствия рядом кого-то – это внутреннее

отчуждение, невозможность построить глубокие и подлинные связи.

Роль творческого процесса (креативности, арт-терапии, коллективного творчества) в снижении негативного восприятия одиночества. В исследованиях, посвященных преодолению одиночества, отмечается влияние творческого процесса на психологическое благополучие.

Так, в работе M.J. Forgeard, J.G. Elstein «Advancements in the conceptualization and measurement of creative self-efficacy – A review and recommendations» делается вывод, что творчество связано с более высоким уровнем жизненного удовлетворения и социальной интеграции [11].

Согласно результатам исследования Кенраада Сайперса из Норвежского университета естественных и технических наук, в котором участвовали более 50 тысяч норвежцев, погружение в творческий процесс через создание или восприятие искусства, концерты, выставки и другие форматы позитивно влияет на состояние здоровья, степень удовлетворённости жизнью, снижает уровень тревожности и депрессии [12].

Творческий процесс может выступать в роли трансформирующего механизма, который помогает преодолеть негативные проявления одиночества и наполнить жизнь новым смыслом. Креативность, арт-терапия и коллективное творчество уменьшают ощущение одиночества, помогают выразить эмоции безопасным способом, способствуют формированию поддерживающей среды, где можно быть услышанным и понятым, даже если отсутствует тесный круг знакомых или семья.

1) *Влияние креативности на одиночество.* Развитие креативного мышления даёт человеку инструмент для более глубокого самопознания и самовыражения. Процесс создания чего-то нового помогает обрести смысл, переключить внимание с негативных чувств на позитивное действие. Креативность позволяет видеть одиночество не только как недостаток общения, но и как время для внутреннего роста.

В книге P.J. Silvia, J.C. Kaufman «The Cambridge Handbook of Creativity», содержится подробный анализ влияния креативности на одиночество, при этом подчеркивается, что творческие занятия могут усиливать чувство связи с собой и другими, снижая ощущение социальной изоляции [13].

Схожие мысли выражены и в исследовании Е.Е. Роговой, О.А. Грузиновой, посвящённом изучению взаимосвязи одиночества и креативности у молодых людей. Авторы анализируют

связи между временным одиночеством и творческими способностями, опираясь на данные, полученные с помощью опросника «Одиночество» Е.Е. Роговой, теста вербальной креативности (по методикам Дж. Гилфорда и П. Торренса в адаптации Туник Е.), а также методики оценки личностной креативности Туник Е.Е. Выяснилось, что даже кратковременное одиночество способствует росту количества и разнообразия идей у юношей, а также развитию их фантазии и способности придумывать оригинальные истории о незнакомых местах, необычно интерпретировать образы на картинах, видеть то, что ускользает от других наблюдателей [14].

2) *Влияние арт-терапии на одиночество.* Некоторые авторы в качестве преодоления одиночества рассматривают арт-терапию. Арт-терапия уменьшает ощущение изоляции, создавая безопасное пространство для выражения своих чувств через искусство. Творческие задания помогают осознать свои эмоции, снять внутреннее напряжение и наладить контакт с собой. Арт-терапия часто проводится индивидуально или в группе, что дополняет эффект поддержкой и вниманием со стороны других участников и специалистов.

Авторы H.L. Stuckey, J. Nobel в обзоре «The Connection Between Art, Healing, and Public Health. A Review of Current Literature» показывают каким образом участие в художественном творчестве уменьшает стресс, тревожность и одиночество у разных возрастных групп [15].

В исследовании H. Hosea, V. Ponton «Art Therapy Reduces Loneliness and Social Isolation in Older Adults: A Review» описывается, как арт-терапия повышает социальную активность пожилых людей и помогает справляться с чувством одиночества [16].

В статье J. Holt-Lunstad, T.B. Smith, M. Baker, T. Harris, D. Stephenson «Loneliness and Social Isolation as Risk Factors for Mortality: A Meta-Analytic Review» обсуждаются методы борьбы с одиночеством, включая художественные практики [17].

В публикации E.C. Ciasca, R.C. Ferreira, J.A. da Silva «Art therapy as an intervention for elderly adults with depression: a systematic review» проводится систематический обзор исследований, посвящённых использованию арт-терапии как метода интервенции для пожилых людей с депрессией. Авторы анализируют существующие научные данные по эффективности арт-терапии в снижении симптомов депрессии у пожилых пациентов [18].

Работа F. Reynolds «Color and communion: Exploring the influences of visual art-making as a leisure activity on older women's subjective well-being» посвящена тому, как занятия искусством способствуют созданию чувства принадлежности в пожилом возрасте и помогают преодолеть одиночество [19].

Обзор H. Hosea, V. Ponton «Art Therapy Reduces Loneliness and Social Isolation in Older Adults: A Review» рассматривает влияние групповой арт-терапии на уменьшение одиночества среди пожилых людей [16].

Систематический обзор об эффективности арт-терапии для снижения депрессии и одиночества у пожилых выполнен в исследовании S.K. Kim, S.H. Kim «Effectiveness of art therapy in reducing depression and loneliness in the elderly: a systematic review» [20].

3) *Влияние группового творчества (рисование, музыка, театр) на одиночество.* Отмечаются научные работы, содержащие сведения о групповом творчестве против одиночества. Участие в коллективных творческих проектах – мощный ресурс для преодоления одиночества. Общая деятельность способствует развитию чувства принадлежности, создаёт атмосферу доверия и взаимопонимания. Совместное рисование учит делиться идеями, вдохновляет через совместное обсуждение и визуализацию образов. Групповое музицирование (ансамбль, хор) требует взаимодействия, слушания друг друга, способствуя построению глубоких связей. Театр объединяет людей в творческом поиске, учит эмпатии, развивает навык командной работы, усиливает чувство общности.

Исследование авторов S.C. Morrison, H. Gore в работе «The relationship between loneliness and creative activity» показывает, что участие в групповых творческих активностях помогает людям строить социальные связи и уменьшает чувство одиночества [21].

В работе G. D. Cohen et al. «The Impact of Professionally Conducted Cultural Programs on the Physical Health, Mental Health, and Social Functioning of Older Adults» упоминается рост социальной активности и снижение чувства одиночества благодаря участию в творческих занятиях [22].

В обзоре D. Fancourt, S. Finn «What is the evidence on the role of the arts in improving health and well-being? A scoping review» обсуждается, как участие в групповых художественных активностях (рисование, музыка, театр) способствует развитию социальных связей и снижению чувства одиночества [23].

Работа T. Pyman и S. Rugg «Participating in a creative writing group: Therapeutic benefits for people with serious mental health problems» демонстрирует, что совместное творчество – например, участие в литературных сообществах – способствует формированию чувства сопричастности. Подобная коллективная деятельность позволяет людям, сталкивающимся с серьёзными психическими трудностями, обрести поддержку, снизить уровень изоляции и уменьшить ощущение одиночества [24].

Авторы H. L. Stuckey, J. Nobel в исследовании «The Connection Between Art, Healing, and Public Health: A Review of Current Literature» рассматривают групповые художественные практики как эффективный способ формирования чувства общности и взаимной поддержки [15].

Статья C. J. Greaves, L. Farbus «Effects of creative and social activity on the health and well-being of socially isolated older people: Outcomes from a multi-method observational study» содержит анализ того, как коллективные творческие занятия снижают уровень социальной изоляции и одиночества у пожилых людей [25].

Обоснование теоретической, практической и социокультурной значимости исследования творческого процесса как модели преодоления негативного одиночества. В ходе исследования на основе анализа художественной и научной литературы изучен творческий процесс как модель преодоления негативного одиночества, решены важные теоретические и практические задачи.

Теоретическая значимость исследования творческого процесса как модели преодоления негативного одиночества:

1. Теоретическая значимость настоящей работы состоит в углубленном понимании самой природы одиночества. Анализ художественной литературы позволил выявить различные стороны одиночества, его экзистенциальные и социальные формы. Научная литература позволила систематизировать концепции одиночества, разграничить понятия позитивного и негативного одиночества.
2. Изучение научных работ по психологии творческой деятельности (трудов по арт-терапии, личное творчество, совместная творческая работа) и сопоставление их с героями художественной литературы помогло определить как именно творчество помогает трансформировать переживание одиночества, а именно: создаёт

условия для самовыражения личности; формирует ощущение связи с аудиторией, читателем или зрителем; помогает переосмыслить личный опыт.

3. Научные данные по психологии, социологии, философии и художественные тексты в дальнейшем позволяют создать многомерную модель, которая представит творческий процесс не как отвлекающий шаг, а как систему преодоления социальной изоляции.

Практическая значимость исследования творческого процесса как модели преодоления негативного одиночества:

1. Примеры различных стратегий, представленные в научной и художественной литературе, могут быть использованы в разработке методов психологической поддержки и составить основу программ по арт-терапии и реабилитационных практик для людей, которые испытывают одиночество.
2. В исследовании показано как творческая деятельность помогает формировать новые социальные связи (креативность, арт-терапия, коллективное творчество), являющиеся инструментами для профилактики одиночества в группах риска (подростки, пожилые люди, мигранты).
3. Результаты исследования могут быть использованы в педагогической деятельности для мотивации учащихся посредством творчества, в консультациях по карьерному росту, в поиске профессиональной идентичности через различные креативные практики.
4. Герои художественных произведений – образы писателей, художников, музыкантов в литературе, преодолевающие негативное одиночество через творчество могут стать примерами просветительских проектов, которые направлены на снижение негативного восприятия одиночества.

Исследование творческого процесса как модели преодоления негативного одиночества имеет также культурологический и гуманистический аспект:

1. Художественная литература, представленная в исследовании, хранит коллективный опыт переживания одиночества и его преодоления. Анализ художественных произведений позволяет определить культурные стратегии, которые актуальны для современного человека.

2. Выявленная связь между творчеством и психологическим благополучием подчеркивает важность использования культурных инициатив, арт-образования, развития креативных индустрий, которые выступают в качестве факторов общественного здоровья, способствуют формированию культуры здорового образа жизни и организации досуга населения различных возрастных групп.

ОБСУЖДЕНИЕ

Использование творческого процесса как способа преодоления негативного одиночества открывает новые перспективы для личностного роста и эмоционального благополучия. Творческая деятельность помогает человеку лучше понять самого себя, выражать свои чувства и находить внутренние ресурсы для преодоления сложных периодов. Кроме того, создание чего-то нового способствует формированию положительных эмоций, укрепляет уверенность в собственных силах и создает чувство принадлежности к сообществу единомышленников. Таким образом, творческий процесс становится эффективным инструментом поддержки и самопомощи на пути к преодолению одиночества.

Важнейшую роль в этом восстановительном и трансформационном процессе играет творческий акт – будь то литературный труд, изобразительное искусство, музыка или коллективное творчество. Творчество формирует пространство для оценки внутренних переживаний, которые иначе остаются подавленными или непроизнесёнными. Как показано в научных исследованиях и на примере художественных текстов А. де Сент-Экзюпери, Х. Мураками, И. Ялома и идей К.Г. Юнга, творческий процесс позволяет перевести субъективное ощущение отчуждения в конструктивную форму самовыражения, расширяет границы осознания и интегрирует противоречивые аспекты внутреннего «Я».

Поэтому творчество выступает не как мимолётное отвлечение, а как рабочая модель преодоления разрушающего одиночества. Оно даёт шанс наполнить кризисный период смыслом, расширить своё восприятие и шаг за шагом выстроить более осмысленный и живой жизненный маршрут.

Анализ художественной и научной литературы в отношении творческого процесса как перспективного способа преобразования

одиночества в источник внутреннего роста выявил теоретические основы и практические механизмы взаимосвязи креативности и снижения чувства одиночества, показал действие творчества на социальном, эмоциональном и когнитивном уровнях, снижающее чувство одиночества и повышения качества жизни.

Практические механизмы, связывающие творчество и снижение чувства одиночества (организация групповых творческих проектов, применение практик арт-терапии и создание творческих мастерских) позволяют создать ощущение сплочённости и укрепить социальные связи, дают возможность безопасно выражать внутренние переживания, поддерживают самооценку и расширяют круг общения. Формирование новых контактов уменьшает чувство социальной разобщённости.

Изучение художественных текстов и научных работ подтвердило, что творчество становится не просто способом закрыть внутреннюю пустоту, но и путём к созданию новых связей – с миром, с людьми и, главное, со своей глубинной сущностью. В таком понимании одиночество перестаёт быть негативным и превращается в источник силы и тонкого вдохновения. Японская мудрость между строк Х. Мураками: «Одиночество – лучший друг. Тишина – лучший собеседник».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучение творческого процесса как модели преодоления негативного одиночества на основе анализа художественной и научной литературы необходимо для решения ряда важных теоретических, практических и социальных задач.

Теоретическая значимость исследования:

1. Углубление понимания природы одиночества;

2. Раскрытие механизмов воздействия творчества;
3. Построение интегративной модели.

Практическая значимость:

1. Разработка методов психологической поддержки;
2. Профилактика социальной изоляции;
3. Поддержка творческой самореализации;
4. Повышение осведомлённости общества.

Культурологический и гуманистический аспект:

1. Актуализация культурного наследия;
2. Утверждение ценности творчества.

Ключевой вывод по результатам настоящего исследования состоит в том, что показана эффективность творческого процесса как средства борьбы против негативного одиночества, которое открывает новые горизонты для личностного роста и эмоционального здоровья. Через творческую деятельность человек постепенно яснее понимает собственные переживания, учится выражать сложные чувства и обнаруживает внутренние опоры, которые помогают пережить трудные периоды. Одновременно сам акт создания – пусть даже небольшого и несовершенного – вызывает положительные эмоции, укрепляет уверенность в себе и формирует ощущение причастности к сообществу людей, мыслящих схожим образом. Поэтому творчество работает не как развлечение, а как действенный способ поддержки и личностного роста, который заметно облегчает переживание одиночества.

Полученные в исследовании данные открывают перспективы для разработки прикладных программ поддержки людей в кризисных состояниях, интеграции креативности, арт-терапии, коллективного творчества в практики психологической реабилитации и профилактики социальной дезинтеграции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Генералов Д.Д., Мальцев С.М., Нагорнов Е.А. Одиночество как фактор раскрытия творческого потенциала человека. Современные исследования социальных проблем. 2023; 15(3–2):45–50.
2. Ибрагимов Ш.У. Социофобия как распространённая проблема современной молодёжи», Наука, образование и культура. 2022; 61(1): 59–62.
3. Лучинкина А.И., Лучинкина И.С. Особенности одиночества в сети. Гуманитарные науки. 2023; 61(1): 152–158.
4. Боровой Е.М. Страх и одиночество личности в ситуации тотальной урбанизации современного общества.

Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования. 2020; (5):40–45.

5. Манахов С.В., Грединар А.А. Экзистенциальное одиночество в контексте переживания ситуативного одиночества. Актуальные проблемы теории и практики психологических, психолого-педагогических и педагогических исследований. 2020: 270–275.
6. Wang J., Mann F., Lloyd-Evans B. et al. The Relationship Between Loneliness, Perceived Social Support, and the Outcomes of Mental Health Problems: A Systematic Review. BMC Psychiatry. 2018; 18:156.

7. Сент-Экзюпери А. (без года). Планета людей. Пер. с фр. Норы Галь и др. Москва: Эксмо. 473 с.
8. Мураками Х. Бесцветный Цкуру Тадзак и годы его странствий. Пер. с яп. Д. Коваленина. Москва: Эксмо; 2015. 316 с.
9. Ялом И.Д. Экзистенциальная психотерапия. Пер. с англ. А. Фёдорова, Москва: Класс; 2004. 540 с.
10. Wilde O. The Picture of Dorian Gray. London: Ward, Lock and Co; 1891. 342 p.
11. Forgeard M.J.C., Elstein J.G. Advancements in the conceptualization and measurement of creative self-efficacy – A review and recommendations. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*. 2014; 8(3):234–245.
12. Кейн С. Переживание. Об освобождении внутренней силы горько-сладких чувств. 2023. Режим доступа: <https://www.example-bookstore.ru/kane-perezhivanie-2023> (Дата обращения: 23 февраля 2026 г.).
13. Silvia P.J., Kaufman J.C. Creativity and mental illness. *The Cambridge Handbook of Creativity*. Cambridge: Cambridge University Press; 2010. pp. 381–394.
14. Рогова Е.Е. Взаимосвязь одиночества и я-концепции в подростковом возрасте. *Мир науки. Педагогика и психология*. 2021; 9(6):47.
15. Stuckey H.L., Nobel J. The connection between art, healing, and public health: A review of current literature. *American Journal of Public Health*. 2010; 100(2):254–263.
16. Hosea H., Ponton V. Art therapy reduces loneliness and social isolation in older adults: A review. *The Arts in Psychotherapy*. 2018; 62:40–47.
17. Holt-Lunstad J., Smith T.B., Baker M., Harris T., Stephenson D. Loneliness and social isolation as risk factors for mortality: A meta-analytic review. *Perspectives on Psychological Science*. 2015; 10(2): 227–237.
18. Ciasca E.C., Ferreira R.C., da Silva J.A. Art therapy as an intervention for elderly adults with depression: a systematic review. *Dementia & Neuropsychologia*. 2018; 2(3): 244–250.
19. Reynolds F. Color and communion – Exploring the influences of visual art-making as a leisure activity on older women's subjective well-being. *British Journal of Occupational Therapy*. 2010; 73(8):355–363.
20. Kim S.K., Kim S.H. Effectiveness of art therapy in reducing depression and loneliness in the elderly: a systematic review. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2013; 43(6):730–739.
21. Morrison S.C., Gore H. The relationship between loneliness and creative activity. *Creativity Research Journal*. 2010; 22(2):188–193.
22. Cohen G.D., Perlstein S., Chapline J., Kelly J., Firth K.M., Simmens S. The Impact of Professionally Conducted Cultural Programs on the Physical Health, Mental Health, and Social Functioning of Older Adults. *The Gerontologist*. 2006; 46(6):726–734.
23. Fancourt D., Finn S. What is the evidence on the role of the arts in improving health and well-being? A scoping review». 2019. World Health Organization. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32091683/> (Date accessed: February 23, 2026).
24. Pyman T., Rugg S. Participating in a creative writing group: Therapeutic benefits for people with serious mental health problems. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*. 2006; 13(5):624–631.
25. Greaves C.J., Farbus L. Effects of creative and social activity on the health and well-being of socially isolated older people: Outcomes from a multi-method observational study. *Journal of the Royal Society for the Promotion of Health*. 2006; 126(3):134–142.

REFERENCES

1. Generalov D.D., Maltsev S.M., Nagornov E.A. Loneliness as a Factor in Unleashing Human Creative Potential. *Modern Studies of Social Problems*. 2023; 15(3–2):45–50. (In Russ.).
2. Ibragimov Sh.U. Social Phobia as a Common Problem of Modern Youth. *Science, Education and Culture*. 2022; 61(1): 59–62. (In Russ.).
3. Luchinkina A.I., Luchinkina I.S. Characteristics of Loneliness Online. *Humanities*. 2023; 61(1): 152–158. (In Russ.).
4. Borovoy E.M. Fear and Loneliness of an Individual in the Situation of Total Urbanization of Modern Society. *Medicine. Sociology. Philosophy. Applied Research*. 2020; (5):40–45. (In Russ.).
5. Manakhov S.V., Gredinar A.A. Existential Loneliness in the Context of Experiencing Situational Loneliness. *Actual Problems of Theory and Practice of Psychological, Psychological-Pedagogical, and Pedagogical Research*. 2020: 270–275. (In Russ.).
6. Wang J., Mann F., Lloyd-Evans B. et al. The Relationship Between Loneliness, Perceived Social Support, and the Outcomes of Mental Health Problems: A Systematic Review. *BMC Psychiatry*. 2018; 18:156.
7. Saint-Exupéry Antoine de (no year). Planet of the People. Trans. from French by Nora Gal et al. Moscow: Eksmo. 473 p. (In Russ.).
8. Murakami H. The Colorless Tsukuru Tazaki and His Years of Pilgrims. Translated from Japanese by D. Kovalenina. Moscow: Eksmo; 2015. 316 p. (In Russ.).
9. Yalom I.D. Existential Psychotherapy. Translated from English by A. Fedorova. Moscow: Klass; 2004. 540 p. (In Russ.).
10. Wilde O. The Picture of Dorian Gray. London: Ward, Lock and Co; 1891. 342 p.
11. Forgeard M.J.C., Elstein J.G. Advancements in the conceptualization and measurement of creative self-efficacy – A review and recommendations. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*. 2014; 8(3):234–245.
12. Kane S. Experiencing: Unleashing the Inner Power of Bittersweet Feelings. 2023. Available from: <https://www.example-bookstore.ru/kane-perezhivanie-2023>. (Date accessed: February 23, 2026). (In Russ.).
13. Silvia P.J., Kaufman J.C. Creativity and mental illness. *The Cambridge Handbook of Creativity*. Cambridge: Cambridge University Press; 2010. P. 381–394.
14. Rogova E.E. The Relationship between Loneliness and Self-Concept in Adolescence. *Mir Nauki. Pedagogy and psychology*. 2021; 9(6):47. (In Russ.).
15. Stuckey H.L., Nobel J. The connection between art, healing, and public health: A review of current literature. *American Journal of Public Health*. 2010; 100(2):254–263.
16. Hosea H., Ponton V. Art therapy reduces loneliness and social isolation in older adults: A review. *The Arts in Psychotherapy*. 2018; 62:40–47.
17. Holt-Lunstad J., Smith T.B., Baker M., Harris T., Stephenson D. Loneliness and social isolation as risk factors for mortality: A meta-analytic review. *Perspectives on Psychological Science*. 2015; 10(2): 227–237.

18. Ciasca E.C., Ferreira R.C., da Silva J.A. Art therapy as an intervention for elderly adults with depression: a systematic review. *Dementia & Neuropsychologia*. 2018; 2(3): 244–250.
19. Reynolds F. Color and communion – Exploring the influences of visual art-making as a leisure activity on older women's subjective well-being. *British Journal of Occupational Therapy*. 2010; 73(8):355–363.
20. Kim S.K., Kim S.H. Effectiveness of art therapy in reducing depression and loneliness in the elderly: a systematic review. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2013; 43(6):730–739.
21. Morrison S.C., Gore H. The relationship between loneliness and creative activity. *Creativity Research Journal*. 2010; 22(2):188–193.
22. Cohen G.D., Perlstein S., Chapline J., Kelly J., Firth K.M., Simmons S. The Impact of Professionally Conducted Cultural

Programs on the Physical Health, Mental Health, and Social Functioning of Older Adults. *The Gerontologist*. 2006; 46(6):726–734.

23. Fancourt D., Finn S. What is the evidence on the role of the arts in improving health and well-being? A scoping review». 2019. World Health Organization. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32091683/> (Date accessed: February 23, 2026).
24. Pyman T., Rugg S. Participating in a creative writing group: Therapeutic benefits for people with serious mental health problems. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*. 2006; 13(5):624–631.
25. Greaves C.J., Farbus L. Effects of creative and social activity on the health and well-being of socially isolated older people: Outcomes from a multi-method observational study. *Journal of the Royal Society for the Promotion of Health*. 2006; 126(3):134–142.

ES

El proceso creativo como modelo para superar la soledad negativa. Revisión de literatura de ficción y científica

E.V. Nevzorova, E.Yu. Nevzorov, D.S. Tokmachova

Anotación

Introducción. El aumento del aislamiento social y el deterioro de la salud psicológica de la población incrementan la importancia del problema de la soledad negativa y la búsqueda de métodos eficaces para superarla. En este sentido, el proceso creativo se considera un método prometedor para transformar la soledad en una fuente de crecimiento interno. Esta concepción requiere una exhaustiva investigación teórica y empírica. *El objetivo del estudio:* estudiar el proceso creativo como modelo para superar la soledad negativa para desarrollos teóricos y aplicados en el campo del apoyo psicológico accesible para personas con un profundo sentimiento de soledad, basándose en el análisis de literatura de ficción y científica. *Materiales y métodos.* Como materiales se utilizaron publicaciones científicas de las bases de datos Web of Science, PsycINFO, eLIBRARY. RU, PubMed, Google Scholar y ProQuest, así como obras literarias de Antoine de Saint-Exupéry, Haruki Murakami, Irvin Yalom y Oscar Wilde, complementadas con los conceptos teóricos de Carl Gustav Jung. Los métodos de investigación incluyeron la revisión, sistematización y análisis comparativo de las teorías de la soledad, los textos literarios y los resultados de estudios empíricos en el campo de la creatividad y la psicoterapia. *Resultados.* El análisis de la literatura de ficción y científica sobre el proceso creativo como método prometedor para transformar la soledad en un recurso de crecimiento interno permitió identificar los fundamentos teóricos y los mecanismos prácticos de la relación entre la creatividad y la reducción de la sensación de aislamiento, así como demostrar cómo la creatividad a nivel social, emocional y cognitivo contribuye a la disminución del sentimiento de soledad y a la mejora de la calidad de vida. Los mecanismos prácticos que vinculan la creatividad y la reducción del sentimiento de soledad (organización de proyectos creativos grupales, aplicación de prácticas de arteterapia y creación de talleres creativos) permiten generar un sentido de cohesión y fortalecer los vínculos sociales, brindan la oportunidad de expresar de manera segura las emociones internas, apoyan la autoestima y amplían el círculo social. La formación de nuevos contactos reduce el sentimiento de desconexión

FR

Le processus créatif comme modèle pour surmonter la solitude négative. Revue de la littérature scientifique et artistique

E.V. Nevzorova, E.Iou. Nevzorov, D.S. Tokmatcheva

Annotation

Introduction. L'accroissement de l'isolement social et la dégradation de la santé psychologique de la population renforcent l'importance du problème de la solitude négative et la recherche de moyens efficaces pour le surmonter. À cet égard, le processus créatif est considéré comme un moyen prometteur pour transformer la solitude en une source de croissance intérieure. Une telle appréhension requiert des recherches théoriques et empiriques minutieuses. *Objectif de l'étude:* étudier le processus créatif comme modèle pour surmonter la solitude négative afin d'élaborer des cadres théoriques et appliqués dans le domaine de l'accompagnement psychologique accessible destiné aux personnes souffrant d'un sentiment prononcé de solitude, en se fondant sur une analyse de la littérature scientifique et artistique. *Matériels et méthodes.* Les supports utilisés incluaient des publications de recherche provenant des bases de données Web of Science, PsycINFO, eLIBRARY. RU, PubMed, Google Scholar et ProQuest, ainsi que des œuvres littéraires d'Antoine de Saint-Exupéry, Haruki Murakami, Irvin Yalom et Oscar Wilde, enrichies des vues théoriques de Carl Gustav Jung. Les méthodes de recherche comprenaient la revue, la systématisation et l'analyse comparative des théories sur la solitude, des textes littéraires et des résultats d'études empiriques dans le domaine de la créativité et de la psychothérapie. *Résultats.* L'analyse de la littérature scientifique et artistique concernant le processus créatif en tant que moyen prometteur de conversion de la solitude en ressource de développement intérieur a permis d'identifier les fondements théoriques et les mécanismes pratiques liant la créativité à la diminution du ressenti de l'isolement, puis de démontrer comment l'acte de création au niveau social, émotionnel et cognitif concourt à modérer le sentiment de solitude, tout en rehaussant la qualité de vie. Les mécanismes pratiques associant la créativité et la baisse du sentiment de solitude (l'organisation de projets créatifs collectifs, l'application de l'art-thérapie et la création d'ateliers créatifs) génèrent un sens de la cohésion et renforcent les liens sociaux, ils autorisent une expression sûre des émotions internes, confortent l'estime de soi et favorisent l'élargissement du cercle de relations. Le tissage de nouvelles connexions amenuise le sentiment de dissociation sociale.

social. *Conclusión.* La conclusión clave de los resultados del presente estudio es que se ha demostrado la eficacia del proceso creativo como medio para combatir la soledad negativa. El uso de la creatividad como método para combatir la soledad negativa abre nuevos horizontes para el crecimiento personal y la salud emocional.

Palabras clave: soledad, autoconocimiento, autodesarrollo, creatividad, arteterapia, creatividad grupal, mejora de la calidad de vida.

Conclusion. La conclusion clé des résultats de l'étude actuelle consiste en la mise en évidence de l'efficacité du processus créatif comme outil de lutte contre la solitude négative. L'usage de la création comme instrument pour combattre la solitude négative dévoile de nouvelles perspectives pour le développement personnel et la santé émotionnelle.

Mots clés: solitude, connaissance de soi, développement personnel, créativité, art-thérapie, création de groupe, amélioration de la qualité de vie.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS

Невзорова Елена Владимировна – доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой медицинской биологии, ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина», г. Тамбов, Россия.

Elena V. Nevzorova – Doctor of Sciences in Biology, Professor, Head of the Department of Medical Biology, Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russia.

E-mail: evnevzorova@yandex.ru, ORCID: 0000-0003-3229-0738, SPIN-код: 2067-6425

Невзоров Евгений Юрьевич – кандидат исторических наук, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения, ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина», г. Тамбов, Россия.

Evgeniy Yu. Nevzorov – Candidate of Sciences in History, Associate Professor of the Department of Public Health and Healthcare, Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russia.

E-mail: skr-med@rambler.ru, ORCID: 0000-0002-6060-0820, SPIN-код: 4356-4319

Токмачева Дарья Сергеевна – студентка 1 курса СПО, направление «Сестринское дело», ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина», г. Тамбов, Россия.

Darya S. Tokmacheva – First-year student, Secondary Vocational Education, Nursing major, Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russia.

E-mail: dariatokmacheva@icloud.com, ORCID: 0009-0003-5902-6934

НОВОСТИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

НАСТАВНИЧЕСТВО КАК ИНСТРУМЕНТ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ: СТРАТЕГИЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ В МЕДИЦИНЕ

Система наставничества рассматривается как важный механизм закрепления медицинских кадров и повышения качества медицинской помощи, – сообщил министр здравоохранения Михаил Мурашко Президенту Российской Федерации Владимиру Путину на совещании с членами Правительства. Глава Минздрава России отметил, что по инициативе Правительства Российской Федерации был принят Федеральный закон от 17.11.2025 г. № 424-ФЗ, который официально сформировал институт наставничества в отрасли. Министр поблагодарил главу государства за поддержку данной инициативы и отметил активное участие председателя Госдумы Вячеслава Володина и председателя Совета Федерации Валентины Матвиенко в её реализации: в течение короткого срока после принятия закона были подготовлены и утверждены все сопутствующие нормативно-правовые акты, которые вступили в силу в марте 2026 г., а во все регионы направлены подробные методические рекомендации.

Таким образом, все медицинские организации, задействованные в рамках системы госгарантий или выступающие заказчиками целевого обучения, теперь обязаны назначать наставника каждому прибывающему к ним выпускнику. Михаил Мурашко подчеркнул, что это не формальное требование, а практическая мера. Предполагается, что еще до получения дипломов выпускники медицинских учебных заведений будут знать о доступных вакансиях, условиях труда и возможностях профессионального развития. Это сделает для них выход на первое место работы максимально понятным и комфортным. Тем самым, на местах формируется полноценная инфраструктура наставничества – в каждом регионе и больнице.

Министр пояснил, что медицинским организациям поручено разработать и утвердить положения о наставничестве с указанием размеров выплат, официально определить лиц, выполняющих функции наставников, и опубликовать все вакансии на платформе «Работа в России». Иными словами, сегодня для каждого выпускника должно быть определено конкретное рабочее место, обеспеченное кураторским сопровождением, а также сформированы системы мотивации для самих наставников и организовано информирование молодых специалистов. Также во исполнение поручения Президента Российской Федерации субъектам совместно с Министерством здравоохранения надлежит обеспечить реализацию мер социальной поддержки молодых специалистов. Таким образом, успешность государственной кадровой политики в отрасли напрямую обусловлена качеством межведомственного взаимодействия и уровнем исполнительской дисциплины на региональном уровне.

Источник: Официальный канал в МАХ Минздрава России.

СВЯЗЬ МЕЖДУ РОСТОМ ПУБЛИКАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ И ПРИРАЩЕНИЕМ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ ПСИХОЛОГИИ: РЕЗУЛЬТАТЫ КОЛИЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА

В.Н. БУЗИН¹

¹ ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Добролюбова, д. 11, г. Москва, 127254, Россия.

Оригинальная статья

УДК 303.4.02-159.09.07-316.4.063

DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-64-75

Аннотация

Введение. В настоящее время в различных отраслях науки наблюдается экспоненциальный рост количества научных публикаций. Согласно теории пролиферации, значительный рост числа научных статей по определенному научному направлению должен приводить к увеличению объема знаний в данной области. Этот прирост можно косвенно оценить по динамике количества защищаемых диссертаций. Однако данное умозаключение требует статистического подтверждения, несмотря на то что ни количество статей, ни число защит не являются классическими наукометрическими индикаторами. **Цель исследования:** выявить связь между взрывным ростом публикационной активности в последние десятилетия с ростом научного знания, которое фиксируется научным сообществом в защищаемых диссертационных исследованиях на примере медицинской психологии. **Материалы и методы.** Материалом для решения поставленной задачи послужили докторские и кандидатские диссертации, обязательные экземпляры которых были направлены в Российскую государственную библиотеку. Для количественного анализа публикационной активности за аналогичный период времени была использована академическая поисковая система Google Scholar, или Академия Google, с высокой степенью охвата научных статей. Исследование охватило публикации по психологической тематике за тридцатилетний период (1995–2024 гг.). Полученная выборка составила 12033 диссертационных исследования по психологическим наукам в целом за рассматриваемый период, из которых 772 относились к медицинской психологии. Дополнительно было изучено 274006 статей и иных работ по медицинской психологии. Методологическую основу анализа составили социологический подход, систематизация материала, контент-анализ и его визуализация методом картирования. **Результаты.** Анализ показал многократное увеличение публикационной активности в сфере медицинской психологии: количество работ возросло в десятки раз. Тем не менее, динамика приращения научного знания демонстрировала значительно меньшие темпы роста. В условиях отсутствия альтернативных метрик этот показатель оценивался по числу защищенных диссертаций – ключевому индикатору признания исследовательского вклада научным сообществом. Полученные данные указывают на отсутствие прямой корреляции между ростом публикационной активности и генерированием новых научных идей. Следовательно, количественные метрики числа публикаций имеют крайне опосредованное отношение к оценке реального вклада исследователя в приращение научного знания. **Заключение.** Был отмечен незначительный, но устойчивый рост защит докторских диссертаций, что позволяет говорить о том, что происходит более активное накопление материалов для теоретических обобщений.

Ключевые слова: медицинская психология, диссертационное исследование, публикация, картирование, пролиферация, научное знание.

Для цитирования: Бузин В.Н. Связь между ростом публикационной активности и приращением научного знания в медицинской психологии: результаты количественного анализа. Общественное здоровье. 2026; 6(2):64–75. DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-64-75

Контактная информация: Бузин Валерий Николаевич, e-mail: buzinvn@mednet.ru

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию: 26.03.2026. **Статья принята к печати:** 18.06.2026. **Дата публикации:** 30.06.2026.

Original article**UDC 303.4.02–159.09.07–316.4.063****DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-64-75****THE RELATIONSHIP BETWEEN THE GROWTH OF PUBLICATION ACTIVITY AND THE INCREASE OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE IN MEDICAL PSYCHOLOGY: RESULTS OF QUANTITATIVE ANALYSIS****V.N. Buzin¹**¹Russian Research Institute of Health, 11 Dobrolyubova Street, Moscow, 127206, Russia.**Abstract**

Introduction. Currently, there is an exponential growth in the number of scientific publications in various branches of science. According to the proliferation theory, a significant increase in the number of scientific articles in a particular scientific field should lead to an increase in the amount of knowledge in this field. This increase can be indirectly estimated by the dynamics of the number of dissertations defended. However, this hypothesis requires statistical confirmation, despite the fact that neither the number of articles nor the number of defenses are classical scientometric indicators. *The purpose of the study* is to identify the relationship between the explosive growth of publication activity in recent decades and the growth of scientific knowledge, which is recorded by the scientific community in defended dissertation research using the example of medical psychology. **Materials and methods.** The material for solving this problem was doctoral and candidate dissertations, the obligatory copies of which were sent to the Russian State Library. The Google Scholar academic search engine, or Google Academy, with a high degree of coverage of scientific articles, was used to quantify publication activity over a similar period of time. The study covered publications on psychological topics over a thirty-year period (1995–2024). The sample consisted of 12,033 dissertation studies on psychological sciences in general during the period under review, of which 772 related to medical psychology. Additionally, 274,006 articles and other works on medical psychology were studied. The methodological basis of the analysis was the sociological approach, the systematization of the material, content analysis and its visualization by mapping. **Results.** The analysis showed a multiple increase in publication activity in the field of medical psychology: the number of papers increased tenfold. Nevertheless, the dynamics of the increment of scientific knowledge showed significantly lower growth rates. In the absence of alternative metrics, this indicator was estimated by the number of defended dissertations, a key indicator of the recognition of research contributions by the scientific community. The data obtained indicate that there is no direct correlation between the growth of publication activity and the generation of new scientific ideas. Consequently, quantitative metrics of the number of publications have an extremely indirect relation to the assessment of the researcher's real contribution to the increment of scientific knowledge. **Conclusion.** A slight but steady increase in doctoral dissertations was noted, which suggests that there is a more active accumulation of materials for theoretical generalizations.

Keywords: medical psychology, dissertation research, publication, mapping, proliferation, scientific knowledge.**For citation:** Buzin V.N. The relationship between the growth of publication activity and the increase of scientific knowledge in medical psychology: results of quantitative analysis. Public health. 2026; 6(2):64–75. DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-64-75**For correspondence:** Valery N. Buzin, e-mail: buzinvn@mednet.ru**Funding:** the study had no sponsorship.**Conflict of interests:** the author declares that there is no conflict of interest.**Received:** 26.03.2026. **Accepted:** 18.06.2026. **Published:** 30.06.2026.

Аннотации на испанском и французском языках приводятся в конце статьи

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в различных отраслях науки наблюдается взрывной рост количества научных публикаций. Так, ряд авторов считают, что исследование динамики статей позволяет наиболее точно определить, как изменялось отношение научной общественности к тем или иным научным направлениям [1]. В нескольких работах было показано, что одной из базовых наукометрических закономерностей является экспоненциальный характер роста индикаторов науки (числа ученых, журналов, публикаций и других) во времени [2, 3]. Хотя есть научно-исследовательские работы, в которых обосновывается, что механический учёт публикаций – одно из некорректных применений

в наукометрии, но при этом – это очень мощный и действенный инструмент, который на настоящем этапе используется в системе управления наукой [4, 5, 6]. В современной научной среде наблюдается подмена понятий: формальная «публикационная активность» выдается за «вклад в науку». Однако эти понятия принципиально различны: библиометрические показатели базируются исключительно на учете массивов статей и ссылок (цитирований), тогда как реальный научный вклад определяется значимостью теоретических или практических достижений ученого для развития фундаментального и прикладного знания [7].

В.А. Цветкова с соавт. в своем исследовании утверждают, что рост количества публикаций наблюдается как в зарубежных, так

и отечественных научных изданиях [7]. Вместе с тем, в российской науке сложилась парадоксальная ситуация: при сокращении научно-исследовательских организаций и количества исследователей число их статей растёт. Возникающий из-за этого дисбаланс ведет к повышенной нагрузке на ученых, создавая риски снижения качества научных работ и достоверности публикуемых данных.

В области медицинской психологии существует ограниченное число работ, косвенно затрагивающих вопросы наукометрических показателей, главным образом посвященных анализу количества защищенных диссертационных исследователей за определенный период времени. Здесь можно отметить информационно-аналитический обзор диссертационных работ, защищенных по медицинской психологии в первом квартале 2013 г. [8], достаточно подробный анализ отечественных и зарубежных диссертаций в сфере медицинской психологии за 1990–2011 гг. [9], отдельное издание с оценкой защищенных диссертационных исследований за 1980–2011 гг. [10] и практически повторяющий их аналитический труд мирового массива диссертаций за 1980–2012 гг. [11]. Специализированных библиометрических исследований по медицинской психологии практически не проводилось. Исключение составляет работа, посвященная определению места Российской Федерации по числу статей и их удельному весу в области клинической медицины, проиндексированных в международной базе данных Web of Science в период с 2012 по 2018 г. [12]. Тем не менее, её результаты нерелевантны решаемой автором задаче, так как предмет исследования был смещен в сторону общей клинической медицины, а медицинская психология была затронута лишь фрагментарно.

Рост публикационной активности по отдельным направлениям медицинской психологии уже был зафиксирован в научной литературе [13]. В настоящей работе предпринята попытка установить корреляцию между динамикой числа научных статей и количеством защищенных диссертационных исследований в данной области. Подобный подход к анализу роста научного знания, связанного с количеством публикаций и числом защищаемых диссертаций, основан на идее пролиферации, которую выдвинул П. Фейерабенд, впервые обративший внимание на то, что рост конкурентных идей является двигателем науки. Принцип пролиферации (размножения) теорий в своей знаменитой работе «Против

метода. Очерк анархистской теории познания» [14] он определял как прогресс знания, который наилучшим образом достигается через постоянное генерирование и конкуренцию альтернативных гипотез, теорий и исследовательских программ. В соответствии с теорией пролиферации значительный рост числа публикаций по определенному научному направлению должен сопровождаться также приростом научного знания в этой области, который можно косвенно оценить по количеству защищаемых научных диссертаций. Однако автором настоящего труда предполагается, что подобное умозаключение не подтвердится.

Опираясь на методологическую позицию П. Фейерабенда, в настоящем исследовании понятие «научное знание» трактуется в более широком смысле. Во-первых, оно включает не только результаты, получаемые и фиксируемые специфическими научными методами и средствами. Во-вторых, научный прогресс рассматривается не как кумулятивное накопление непротиворечивых теорий, приближающихся к некоторой идеальной концепции, а как приумножающийся массив взаимно несовместимых и потенциально несоизмеримых альтернатив. В этой парадигме любые идеи – будь то формальная теория, миф или сказка – образуют единую совокупность, элементы которой стимулируют критический анализ друг друга. Именно эта внутренняя конкуренция обеспечивает их вклад в развитие человеческого сознания. [14]. Таким образом, процесс пролиферации идей – выражающийся в условиях настоящей работы через рост публикационной активности исследователей – создает предпосылки для приращения научного знания.

Важно уточнить, что прирост научного знания можно оценить лишь по подтвержденным научным сообществом научным исследованиям, в которых, согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (ред. от 25.01.2024 г.) «О порядке присуждения учёных степеней», «на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение, либо решена научная проблема, имеющая важное политическое, социально-экономическое, культурное или хозяйственное значение, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие

страны» [15]. Также необходимо подчеркнуть дискуссионный характер обоих показателей, используемых в настоящем исследовании. Во-первых, они не входят в стандартный набор наукометрических инструментов. Во-вторых, их применение затруднено отсутствием консенсуса среди научного сообщества относительно того, как объективно измерить прирост самого научного знания.

Автором настоящей работы выбрано в качестве материального воплощения этой объективности количество защищённых диссертаций, как единственно возможный критерий, подтвержденный приведенным выше документом Высшей аттестационной комиссии (ВАК) [15], который справедливо указывает на то, что только ведущие представители той или иной научной специальности в составе аккредитованных диссертационных советов могут вынести решение о том, содержит ли представленная на их рассмотрение работа новое научное знание. В случае отсутствия в представленном в ВАК исследовании такого рода знания, оно не может быть квалифицировано как заслуживающее присвоения его автору научного звания кандидата или доктора наук.

Цель исследования: выявить связь между взрывным ростом публикационной активности в российском публикационном пространстве в последние десятилетия с ростом научного знания, которое фиксируется научным сообществом в защищаемых диссертационных исследованиях на примере медицинской психологии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалом для решения поставленной задачи послужили докторские и кандидатские диссертации, обязательные экземпляры которых были направлены в Российскую государственную библиотеку (РГБ). Причем для полноты поиска их анализ проводился по тому разделу каталога, в котором представлены как диссертационные исследования, доступные на сайте РГБ, так и в читальном зале библиотеки. Как уточнялось выше, диссертационные работы в настоящее время являются единственной возможностью оценить вклад ученых в развитие научного знания, поскольку они получили официальное признание научного сообщества. В качестве поискового образа по текстам работ был использован следующий запрос: «Медицинская психология 19.00.04»

OR «Медицинская психология 5.3.6.», поскольку по рекомендации ВАК приказом Минобрнауки России от 24.02.2021 г. № 118 утверждена новая номенклатура научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени [16]. Поиск производился с фиксацией временного периода с 1995 по 2024 г. включительно.

Для количественного анализа публикационной активности за аналогичный период времени была использована академическая поисковая система Google Scholar, или Академия Google, с высокой степенью охвата научных статей. Запросы в данной системе формировались по следующим критериям: «медицинская клиническая психология – учебник – учебное – пособие», то есть из поиска полностью исключалась учебная литература.

Полученная выборка составила 12 033 диссертационных исследования по психологическим наукам в целом за рассматриваемый период, из которых 772 относились к медицинской психологии. Дополнительно было изучено 274 006 статей и иных работ по медицинской психологии.

Методологическую основу анализа составили социологический подход, систематизация материала, контент-анализ и его визуализация методом картирования.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В русскоязычном сегменте Google Scholar в период с 1995 по 2024 г. наблюдалась устойчивая положительная динамика числа публикаций по медицинской психологии (рис. 1).

Особенно это заметно на общем росте количества публикаций, который к 2013 г. достигает своих пиковых значений. Особняком стоят обзорные статьи, их общее число значительно меньше, но также возрастает. Низкая доля обзорных исследований в период с 1995 по 2009 г. может быть обусловлена их меньшей значимостью для фиксации индивидуального вклада ученого в приращение научного знания, поскольку их задача – анализ существующих взглядов и мнений исследователей по определенному вопросу. На рис. 1 отображены расчетные линии трендов, рядом с каждой из которых указан коэффициент детерминации (R^2), количественно характеризующий степень соответствия модели исходным данным. Верхняя граница значения данного параметра равна единице, однако применительно к эмпирическим данным величины,

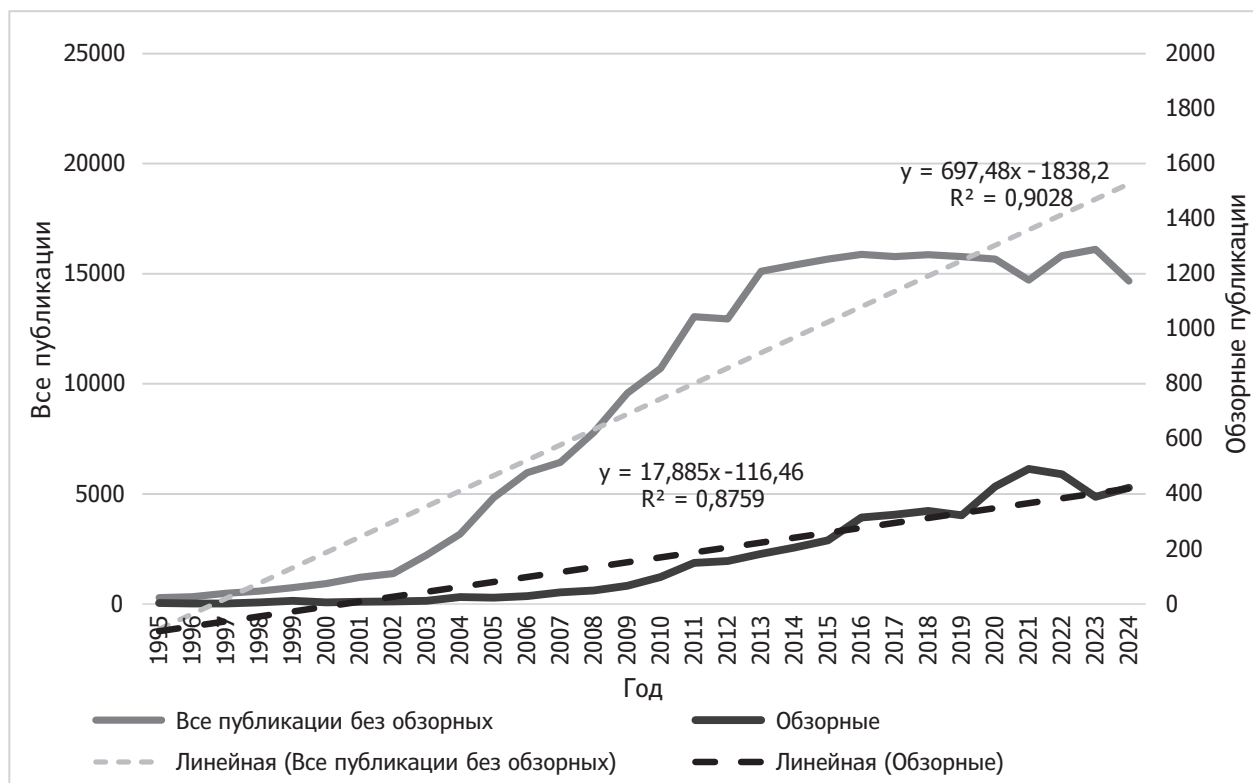


Рис. 1. Распределение количества публикаций и обзорных статей по медицинской психологии по данным русскоязычного сегмента Google Scholar за 1995–2024 гг.

Источник: составлено автором на основе данных исследования.

превышающие порог в 0,7, принято считать приемлемыми [17].

Таким образом, автором настоящего исследования был установлен факт значительного роста публикационной активности в области медицинской психологии. Стоит отметить, что, начиная с 2002 г., значительно возрастает количество обзорных статей, напрямую не связанных с ростом научного знания, который становится особенно заметным с 2014 г. (рис. 1).

Согласно графику, представленному на рис. 1, к 2015 г. произошло насыщение портфелей научных изданий, что стабилизировало уровень публикаций в области медицинской психологии примерно на уровне 15 000 статей в год.

На рис. 2 представлена динамика защит диссертаций по психологическим наукам в целом за 1995–2024 гг. Рис. 3, в свою очередь, отражает аналогичные показатели по медицинской психологии за исследуемый период с отдельным выделением динамики докторских диссертационных исследований. Здесь, как и в случае анализа публикационной активности, наблюдается активный рост числа защит, особенно в 1998–2012 гг., а начиная с 2013 г. происходит

спад научной активности в плане защиты научных квалификационных работ.

Автор настоящего исследования полагает, что данная тенденция может быть обусловлена реорганизацией системы государственной аттестации 1998 г. В рамках этой реформы функции Государственного высшего аттестационного комитета Российской Федерации были переданы Министерству общего и профессионального образования Российской Федерации [18], а в 2013 г. началась реформа российской системы подготовки научных кадров, предполагающая, главным образом, сокращение диссертационных советов и защит диссертаций по гуманитарным и социально-экономическим специальностям [19] (рис. 3).

Первое изменение в работе деятельности ВАК привело к практически троекратному росту количества защищаемых работ (таблица 1) по психологическим наукам в целом и двукратному по диссертационным работам в области медицинской психологии. Ужесточение требований к защищаемым научным работам в период с 2014 по 2024 г. привело к уменьшению количества диссертационных исследований,



Рис. 2. Распределение количества диссертационных исследований по психологическим наукам в целом по данным Российской государственной библиотеки за 1995–2024 гг.

Источник: составлено автором на основе данных исследования.

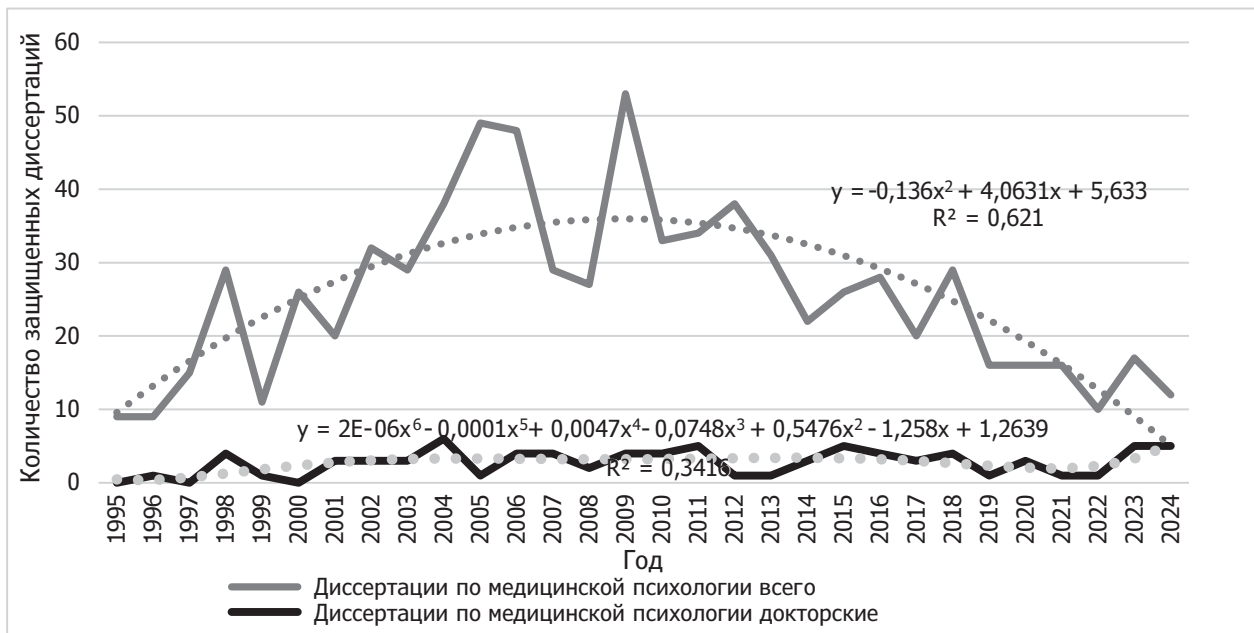


Рис. 3. Распределение количества диссертационных исследований по медицинской психологии по данным Российской государственной библиотеки за 1995–2024 гг.

Источник: составлено автором на основе данных исследования.

Таблица 1

Распределение количества защищенных диссертаций

	Годы		
	1995–1998	1999–2013	2014–2024
Диссертации по психологическим наукам в среднем в год за период	279,5	605,3	166,9
Диссертации по медицинской психологии в среднем в год за период	15,5	33,2	19,3
Диссертации по медицинской психологии докторские в среднем в год за период	1,3	2,8	3,2
Доля диссертаций по медицинской психологии среди общего количества диссертаций по психологическим наукам в целом	5,5%	5,5%	11,5%
Все публикации без обзорных в среднем в год за период	427,3	6 407,5	15 578,3
Обзорные публикации в среднем в год за период	3,5	58,0	358,1

Источник: составлено автором на основе данных исследования.

но не снизило уровень публикационной активности. С позиции автора, данный факт дополнительно верифицирует суждение об отсутствии прямой корреляции между ростом числа публикаций и приращением научного знания. Как было показано ранее, публикационная активность в большей степени детерминирована необходимостью количественной оценки эффективности деятельности сотрудников научных организаций.

Анализ полученных данных позволяет также выдвинуть предположение, что область медицинской психологии в меньшей степени подверглась влиянию резкого роста числа диссертационных защит. Для сравнения: если по данным РГБ в 2006 г. общий массив работ по психологическим наукам составил 934 экземпляра, то на медицинскую психологию пришлось лишь 48. Если в периоды 1995–1998 гг. и 1999–2013 гг. доля диссертационных исследований

Таблица 2

Распределение количества защищенных диссертаций по психологическим наукам в целом по городам, в которых проводились защиты

Город/Период	1995–2024		1995–1998		1999–2013		2014–2024	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Всего	12 031	100	185	100	10 012	100	1 834	100
Москва	4 877	40,5	87	47,0	4 102	41,0	688	37,5
Санкт-Петербург	1 562	13,0	26	14,1	1 199	12,0	337	18,4
Томск	165	1,4	2	1,1	125	1,2	38	2,1
Казань	337	2,8	7	3,8	301	3,0	29	1,6
Самара	251	2,1	1	0,5	227	2,3	23	1,3
Челябинск	103	0,9	0	0,0	75	0,7	28	1,5
Новосибирск	221	1,8	30	16,2	156	1,6	35	1,9
Владивосток	24	0,2	0	0,0	19	0,2	5	0,3
Екатеринбург	135	1,1	0	0,0	108	1,1	27	1,5
Ярославль	435	3,6	4	2,2	361	3,6	70	3,8
Ростов-на-Дону	402	3,3	0	0,0	316	3,2	86	4,7
Ульяновск	26	0,2	0	0,0	1	0,0	25	1,4
Остальные города	3 493	29,0	28	15,1	3 022	30,2	443	24,2
Москва и Санкт – Петербург суммарно	6 439	53,5	113	61,1	5 301	52,9	1 025	55,9

Источник: составлено автором на основе данных исследования.

Таблица 3

Распределение количества защищенных диссертаций по медицинской психологии по городам, в которых проводились защиты

Город/Период	1995–2024		1995–1998		1999–2013		2014–2024	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Всего	775	100	62	100	501	100	212	100
Москва	249	32,1	33	53,2	158	31,5	59	27,8
Санкт-Петербург	392	50,6	23	37,1	253	50,5	118	55,7
Томск	52	6,7	2	3,2	36	7,2	14	6,6
Казнь	20	2,6	0	0,0	17	3,4	3	1,4
Самара	6	0,8	0	0,0	6	1,2	0	0,0
Челябинск	4	0,5	0	0,0	3	0,6	1	0,5
Новосибирск	3	0,4	0	0,0	2	0,4	1	0,5
Владивосток	3	0,4	0	0,0	2	0,4	1	0,5
Екатеринбург	2	0,3	0	0,0	2	0,4	0	0,0
Ярославль	1	0,1	0	0,0	1	0,2	0	0,0
Ростов-на-Дону	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Ульяновск	1	0,1	0	0,0	1	0,2	0	0,0
Остальные города	39	5,0	4	6,5	20	4,0	15	7,1
Москва и Санкт-Петербург суммарно	641	82,7	56	90,3	411	82,0	177	83,5
Москва и Санкт-Петербург, Томск суммарно	693	89,4	58	93,5	447	89,2	191	90,1

Источник: составлено автором на основе данных исследования.

по медицинской психологии не превышала 5,5% от общего числа защит по психологическим наукам, то в 2014–2024 гг. этот показатель вырос до 11,5%. Данный рост особенно примечателен на фоне ужесточения требований к качеству диссертационных работ, что позволяет судить о сохранении достаточно высокого среднего уровня проводимых изысканий (таблица 1).

По данным таблицы 2, Москва и Санкт-Петербург удерживают лидерство среди городов по общему количеству защищенных диссертаций по психологическим наукам, а также по числу исследований в области медицинской психологии (таблица 3). И это не удивительно, поскольку в Москве и Санкт-Петербурге расположено больше всего организаций, в которых имеются диссертационные советы по данным направлениям научных специальностей.

В области психологических наук в целом профессиональным сообществом выделяются три центра формирования научного знания – университеты Москвы, Санкт-Петербурга и Ярославля, причем на долю первых двух приходится более половины всех защищаемых работ (таблица 2),

а суммарно по трем городам доля защит приближается к 60% (таблица 2).

В отношении защит по медицинской психологии данная ситуация еще более ярко выражена: в трех общепризнанных научных центрах – Москва, Санкт-Петербург и Томск – защищается практически 90% всех диссертационных исследований в данной области (таблица 3), причём на долю Москвы и Санкт-Петербурга приходится более 80% всех защищенных работ.

Сводя полученные в результате исследования данные в одну таблицу (таблица 4), мы видим рост как публикационной активности, так и количества защищенных диссертационных исследований.

Однако динамика роста этих наукометрических показателей различна. Так, если среднегодовое количество публикаций по сравнению с периодом 1995–1998 гг. выросло в 36,46 раза, а количество обзорных публикаций – в 102,31 раза, то среднегодовое количество защищаемых работ лишь в 1,24 раза (см. таблицу 4), зато количество докторских диссертаций выросло в 2,55 раза.

Таблица 4

Среднегодовая публикационная активность в области медицинской психологии и среднегодовое количество защищаемых диссертационных исследований за период 1995–2024 гг.

Год	1995–1998	1999–2013	2014–2024
Среднегодовое количество публикаций без обзорных	427,3	5 148,5	15 578,3
Среднегодовое количество обзорных публикаций	3,5	46,5	358,1
Диссертации по медицинской психологии, среднегодовое количество	15,5	33,2	19,3
Докторские диссертации по медицинской психологии, среднегодовое количество	1,3	2,8	3,2

Источник: составлено автором на основе данных исследования.

ОБСУЖДЕНИЕ

Как следует из рис. 1, рост числа публикаций с 2013 г. может быть обусловлен изменением критериев оценки труда в научных организациях. Новые требования были ориентированы преимущественно на измеримые статистические показатели, по которым оценивалась деятельность сотрудников [20].

Согласно данным более ранних исследований, нововведения оказали существенное влияние лишь в модели, оценивающей воздействие факторов на общее число публикаций. При этом динамика зависела от наличия ученой степени: у сотрудников без степени отмечен рост публикационной активности; кандидаты и доктора наук стали публиковать меньше статей в журналах ВАК, но увеличили количество работ в изданиях Scopus, Web of Science и RSCI [20].

Полученные в настоящем исследовании данные показали также, что значительно возрастает и количество публикаций, не связанных напрямую с ростом научного знания, что подтверждается ростом обзорных статей в этот же период (рис. 1). Так, если за 1995–2013 гг. среднее количество опубликованных материалов в год по медицинской психологии по данным, полученным из Google Scholar, составляло 5 195,1 (46,5 из которых являлись обзорами), то в 2014–2024 гг. количество публикуемых работ ежегодно насчитывало 15 963,4 статей, из которых 358,1 – обзорные исследования). Таким образом, результаты частично подкрепляют выдвинутую версию, согласно которой рост публикационной активности не является критерием роста научного знания.

Проведенное исследование также позволило предположить, что именно сосредоточение аттестационной деятельности в области медицинской психологии в ведущих научных учреждениях Москвы и Санкт-Петербурга обеспечило

достаточно стабильное, по сравнению с другими психологическими направлениями, развитие научного знания в области медицинской психологии (таблица 2), несмотря на ужесточение требований к диссертационным исследованиям и диссертационным советам в 2013 г.

За исследуемый период было также отмечено существенное перераспределение в центрах принятия решений по аттестации научных кадров. Отличительной чертой динамики локализации защищаемых диссертаций по медицинской психологии (таблица 3) является смещение центра аттестационной активности из Москвы (53,2% в 1995–1998 гг. и 27,8% в 2014–2024 гг.) в Санкт-Петербург (37,1% в 1995–1998 гг. и 55,7% в 2014–2024 гг.), что свидетельствует о том, что именно Санкт-Петербург занял лидирующие позиции в продвижении новых научных идей в области медицинской психологии.

Из региональных центров, в которых проводятся защиты диссертаций по медицинской психологии, третье место устойчиво удерживает Томск (3,2% защищаемых диссертаций в 1995–1998 гг., 7,2% в 1999–2013 гг. и 6,6% в 2014–2024 гг.). Стоит также отметить незначительный, но устойчивый рост защит докторских диссертационных исследований, что позволяет говорить о том, что происходит более активное накопление материалов для теоретических обобщений.

Ограничения исследования. Ограничения исследования связаны, в первую очередь, с тем, что не все издания индексируются системой Google Academy (Google Scholar), и несмотря на использование при формировании запросов функции расширенного поиска, её алгоритмы в рамках данного ресурса не всегда очевидны. Тем не менее данная система остается наиболее полной по охвату публикаций и отражает общие тенденции в публикационной активности в различных сферах научной деятельности.

Второе ограничение: при сопоставлении списка диссертаций на сайте ВАК с каталогом полнотекстовых публикаций РГБ были обнаружены единичные расхождения в годах защиты. Однако этими частными несоответствиями между годом защиты и датой, указанной в обязательном экземпляре, решено было пренебречь из-за их редкой встречаемости.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты исследования показали, что количество опубликованных работ в области медицинской психологии резко выросло в десятки раз. Однако прирост научного знания, который

оценивался по единственно доступному показателю – количеству защищенных диссертационных исследований – рос значительно меньшими темпами. Это свидетельствует о том, что рост числа публикаций напрямую не отражает генерирование новых научных идей. Следовательно, количественный анализ публикационной активности лишь весьма опосредованно характеризует реальный вклад исследователя в развитие научного знания. Тем не менее зафиксирован незначительный, но устойчивый рост защит докторских диссертаций, что позволяет говорить о том, что происходит более активное накопление материалов для последующего качественного скачка в развитии методологии науки и дальнейшего развития общих теорий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кочергин Д.Г., Логачев В.А. Наукометрический анализ экспоненциального развития постиндустриальной теории в России. Известия Уральского государственного экономического университета. 2011; 35(3):13–18.
2. Налимов В.В., Мульченко З.М. Наукометрия. Изучение развития науки как информационного процесса. Москва: Наука; 1969. 192 с.
3. Хайтун С.Д. Наукометрия. Состояние и перспективы. Москва: Наука; 1983. 344 с.
4. Стерлигов И. Симуляция науки как ответ на управленческий примитивизм. Режим доступа: http://slon.ru/economics/simulyatsiya_nauki_kak_otvet_na_upravlencheskiy_primitivizm-1148735.xhtml (Дата обращения: 25 июня 2025 г.).
5. Абрамов Р.Н., Груздев И.А., Терентьев Е.А. Академический профессионализм в эпоху перемен: ролевые субидентичности и трансформация бюджетов времени. Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2015; (6):136–152.
6. Цветкова В.А., Мохначева Ю.В., Калашникова Г.В. Парадоксы библиометрических инструментов. Научные и технические библиотеки. 2018; (8):3–19. DOI: 10.33186/1027-3689-2018-8-3-19.
7. Цветкова В.А., Мохначева Ю.В. Научная среда и публикационная активность: риски библиометрических оценок. Культура: теория и практика. 2020; 35(2):11.
8. Урываев В.А. Информационно-аналитический обзор диссертационных исследований, защищенных по медицинской психологии в первом квартале 2013 года. Клиническая и медицинская психология: исследования, обучение, практика. 2014; 4(2). Режим доступа: <http://medpsy.ru/climp> (Дата обращения: 25 июля 2025 г.).
9. Зинченко Ю.П., Евдокимов В.И., Рыбников В.Ю. Анализ отечественных и зарубежных диссертаций в медицинской (клинической) психологии (1990–2011). Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2014; (2):3–15.
10. Евдокимов В.И., Рыбников В.Ю., Зотова А.В. Анализ диссертационных исследований по специальности 19.00.04 «Медицинская психология» (1980–2011 гг.). Санкт-Петербург: Политехника-сервис; 2012. 168 с.
11. Евдокимов В.И., Зотова А.В. Анализ мирового массива диссертаций по клинической (медицинской) психологии (1980–2012 гг.). Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2013; (2):85–92. DOI: 10.25016/2541-7487-2013-0-2-85-92.
12. Куракова Н.Г., Цветкова Л.А., Черченко О.В. Место Российской Федерации по удельному весу в общем числе статей по клинической медицине, индексируемых в Web of Science. Экономика науки. 2018; 4(4):244–260.
13. Закарян С.О. Историко-библиометрический анализ суицидального поведения в советской психологии 21 века. В кн.: Научная инициатива в психологии. Ткаченко П.В. редактор. Курск: КГМУ; 2016. С. 40–45.
14. Фейерабенд П. Против метода. Очерк анархистской теории познания. Москва: АСТ; 2007. 414 с.
15. Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» Режим доступа: <http://government.ru/docs/all/88745/>. (Дата обращения: 25 июня 2025 г.).
16. «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.11.2017 г. № 1093». Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.02.2021 г. № 118 (Зарегистрирован от 06.04.2021 г. № 62998) Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202104060043> (Дата обращения: 25 июня 2025 г.).
17. Ершов Э.Б. Распространение коэффициента детерминации на общий случай линейной регрессии, оцениваемой с помощью различных версий метода наименьших квадратов (рус., англ.). Экономика и математические методы. 2002; 38(3):107–120.
18. «Об образовании Высшей аттестационной комиссии Министерства общего и профессионального

образования Российской Федерации». Постановление Правительства Российской Федерации от 7.08.1998 г. № 902 (утратило силу). Режим доступа <https://base.garant.ru/179198/> (Дата обращения: 25 июня 2025 г.).

19. «О порядке присуждения ученых степеней (вместе с «Положением о присуждении ученых степеней»». Постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842. Режим доступа: <https://vak.minobrnauki.gov.ru/uploader/loader?type=34&name=3349241001&f=2952> (Дата обращения: 25 июня 2025 г.).

20. Рясов С. Ю. Эффективный контракт как способ оценки результатов деятельности сотрудника научно-исследовательской организации, текущее состояние и пути совершенствования. Экономика труда. 2020; 7(9):819–832. DOI: 10.18334M.7.9.110803.

21. Антосик Л. В., Шевченко Е. С. Оценка влияния эффективного контракта на публикационную активность преподавателей: кейс регионального университета. Вопросы образования: ежеквартальный научно-образовательный журнал. 2018; (3):247–267. DOI: 10.17323/1814-9545-2018-3-247-267.

REFERENCES

1. Kochergin D.G., Logachev V.A. Scientometric Analysis Of Post-Industrial Theory Exponential Growth in Russia. Journal of New Economy. 2011; 35(3):13–18. (In Russ.).
2. Nalimov V.V., Mulchenko Z.M. Scientometry. The study of the development of science as an information process. Moscow: Nauka Publ; 1969. 192 p. (In Russ.).
3. Khaitun S.D. Scientometry. State and prospects. Moscow: Nauka; 1983. 344 p. (In Russ.).
4. Sterligov I. Simulation of science as a response to managerial primitivism. Available from: http://slon.ru/economics/simulyatsiya_nauki_kak_otvet_na_upravlencheskiy_primitivizm-1148735.xhtml (Date accessed: Jun 25, 2025). (In Russ.).
5. Abramov R.N., Gruzdev I.A., Terentiev E.A. Academic professionalism in the era of change: sub-identities and transformation of time-budgets. Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes. 2015; (6):136–152. (In Russ.).
6. Tsvetkova V.A., Mokhnacheva Yu.V., Kalashnikova G.V. The paradoxes of bibliometric tools. Scientific and Technical Libraries. 2018; (8):3–19. DOI: 10.33186/1027-3689-2018-8-3-19. (In Russ.).
7. Tsvetkova V.A., Mokhnacheva Yu.V. Scientific environment and publication activity: risks of bibliometric estimates. Culture: theory and practice. 2020; 35(2):11. (In Russ.).
8. Uryvaev V.A. Information and analytical review of dissertation research defended in medical psychology in the first quarter of 2013. Clinical and medical psychology: research, training, practice: electron. Scientific Journal. 2014; 2(4). Available from: <http://medpsy.ru/climp> (Date accessed: Jun 25, 2025). (In Russ.).
9. Zinchenko Yu.P., Evdokimov V.I., Rybnikov V.Yu. Analysis of domestic and foreign dissertations in medical (clinical) psychology (1990–2011). Lomonosov Psychology Journal. 2014; (2):3–15. (In Russ.).
10. Evdokimov V.I., Rybnikov V.Yu., Zotova A.V. Analysis of dissertation research on specialty 19.00.04 "Medical Psychology" (1980–2011). St. Petersburg: Polytechnic-service; 2012. 168 p. (In Russ.).
11. Evdokimov V.I., Zotova A.V. Analysis of the global array of dissertations in clinical (medical) psychology (1980–2012). Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations. 2013; (2):85–92. DOI: 10.25016/2541-7487-2013-0-2-85-92. (In Russ.).
12. Kurakova N.G., Tsvetkova L.A., Cherchenko O.V. Estimation of the place of the Russian Federation by specific weight in the total number of articles on clinical medicine, indexed in the Web of Science. Economics of Science. 2018; 4(4):244–260. DOI: 10.22394/2410-132X-2018-4-4-244-260. (In Russ.).
13. Zakaryan S.O. Historical and bibliometric analysis of suicidal behavior in 21st century Soviet psychology. In: Scientific Initiative in Psychology. Kursk: KSMU; 2016. P. 40–45. (In Russ.).
14. Feyerabend P. Against Method. Outline of an Anarchist Theory of Knowledge. Moscow: AST; 2007. 414 p. (In Russ.).
15. Decree of the Government of the Russian Federation dated September 24, 2013 No. 842 «On the procedure for awarding academic degrees». Available from: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202104060043> (Date accessed: Jun 25, 2025). (In Russ.).
16. «On Approval of the Nomenclature of Scientific Specialties for which Academic Degrees are Awarded and Amendments to the Regulations on the Council for the Defense of Dissertations for the Degree of Candidate of Sciences, for the Degree of Doctor of Sciences and Science of the Russian Federation dated November 10 2017 No. 1093». Order No. 118 of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation dated 02.24.2021 (Registered 04.06.2021 № 62998). Available from: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202104060043> (Date accessed: Jun 25, 2025). (In Russ.).
17. Yershov E.B. Extension of the coefficient of determination to the general case of linear regression, estimated using various versions of the least squares method. Economics and Mathematical Methods. 2002; 38(3):107–120. (In Russ.).
18. «On the Formation of the Higher Attestation Commission of the Ministry of General and Vocational Education of the Russian Federation». Decree of the Government of the Russian Federation No. 902 of August 7, 1998 (expired). Available from: <https://base.garant.ru/179198/> (Date accessed: Jun 25, 2025). (In Russ.).
19. «On the Procedure for Awarding Academic Degrees (together with the "Regulations on Awarding Academic Degrees")». Decree of the Government of the Russian Federation No. 842 dated September 24, 2013. Available from: <https://vak.minobrnauki.gov.ru/uploader/loader?type=34&name=3349241001&f=2952> (Date accessed: Jun 25, 2025). (In Russ.).
20. Ryasov S.Yu. Effective contract as a way to evaluate the performance of an employee in a research establishment, the current state and ways to improve. Ekonomika Truda. 2020; 7(9):819–832. DOI: 10.18334/et.7.9.110803. (In Russ.).
21. Antosik L.V., Shevchenko E.S. Assessment of the Impact of an Effective Contract Introduction on the Publication Activity of a University Faculty: the Case of a Regional University. Educational Studies. Moscow. 2018; (3):247–267. DOI: 10.17323/1814-9545-2018-3-247-267. (In Russ.).

ES

Relación entre el crecimiento de la actividad de publicación y el incremento del conocimiento científico en psicología médica: resultados de un análisis cuantitativo

V.N. Buzin

Anotación

Introducción. En la actualidad, se observa un crecimiento exponencial de la cantidad de publicaciones científicas en diversas ramas de la ciencia. Según la teoría de la proliferación, un crecimiento significativo del número de artículos científicos en un determinado campo científico debería conducir a un aumento del volumen de conocimientos en dicha área. Este incremento puede evaluarse indirectamente mediante la dinámica de la cantidad de tesis defendidas. Sin embargo, esta hipótesis requiere confirmación estadística, a pesar de que ni la cantidad de artículos ni el número de defensas son indicadores cuantitativos clásicos. **El objetivo del estudio:** identificar la relación entre el crecimiento explosivo de la actividad de publicación en las últimas décadas y el crecimiento del conocimiento científico, el cual es registrado por la comunidad científica en las investigaciones de tesis defendidas, tomando como ejemplo la psicología médica. **Materiales y métodos.** Los materiales para resolver la tarea planteada fueron las tesis doctorales y de candidatura, cuyas copias obligatorias fueron enviadas a la Biblioteca Estatal de Rusia. Para el análisis cuantitativo de la actividad de publicación durante un período de tiempo análogo, se utilizó el motor de búsqueda académico Google Scholar, con un alto grado de cobertura de artículos científicos. El estudio abarcó publicaciones sobre temas psicológicos correspondientes a un período de treinta años (1995–2024). La muestra obtenida consistió en 12033 investigaciones de tesis en ciencias psicológicas en general durante el período considerado, de las cuales 772 correspondían a la psicología médica. Adicionalmente, se estudiaron 274006 artículos y otros trabajos sobre psicología médica. La base metodológica del análisis estuvo constituida por el enfoque sociológico, la sistematización del material, el análisis de contenido y su visualización mediante el método de mapeo. **Resultados.** El análisis mostró un aumento múltiple de la actividad de publicación en el campo de la psicología médica: la cantidad de trabajos creció decenas de veces. Sin embargo, la dinámica del incremento del conocimiento científico demostró tasas de crecimiento significativamente menores. Ante la ausencia de métricas alternativas, este indicador se evaluó según el número de tesis defendidas, un indicador clave del reconocimiento de la contribución investigativa por parte de la comunidad científica. Los datos obtenidos indican la ausencia de una correlación directa entre el crecimiento de la actividad de publicación y la generación de nuevas ideas científicas. Por consiguiente, las métricas cuantitativas del número de publicaciones tienen una relación extremadamente indirecta con la evaluación de la contribución real del investigador al incremento del conocimiento científico. **Conclusión.** Se observó un crecimiento leve pero constante de las defensas de tesis doctorales, lo que permite afirmar que se está produciendo una acumulación más activa de materiales para generalizaciones teóricas.

Palabras clave: psicología médica, investigación de tesis, publicación, mapeo, proliferación, conocimiento científico.

FR

Relation entre la croissance de l'activité de publication et l'accroissement des connaissances scientifiques en psychologie médicale: résultats d'une analyse quantitative

V.N. Bouzine

Annotation

Introduction. On observe actuellement dans divers domaines scientifiques une croissance exponentielle du nombre de publications de recherche. Conformément à la théorie de la prolifération, un essor significatif du nombre d'articles scientifiques dans un domaine de recherche bien défini devrait engendrer un accroissement du volume des connaissances dans ce secteur. Cette expansion peut être évaluée indirectement via la dynamique du nombre de thèses soutenues. Toutefois, et bien que le nombre d'articles et de thèses ne soient pas des indicateurs scientométriques classiques, cette hypothèse nécessite une corroboration statistique. **Objectif de l'étude:** identifier à l'aide de l'exemple de la psychologie médicale la relation entre la croissance percutante de l'activité de publication lors des dernières décennies et l'accroissement des connaissances scientifiques, tel qu'il est entériné par la communauté scientifique au travers des thèses soutenues. **Matériels et méthodes.** Les thèses de doctorat (candidat et docteur ès sciences), dont les copies obligatoires ont été adressées à la Bibliothèque d'État de Russie, ont servi de matériel à la résolution de cet enjeu. Lors de l'analyse quantitative de l'activité de publication pour la période équivalente, le système de recherche académique Google Scholar a été sollicité, compte tenu de son vaste taux de couverture d'articles scientifiques. La recherche a englobé les publications de thématique psychologique sur une période de trente ans (1995–2024). L'échantillon retenu consistait en 12033 recherches de thèse en sciences psychologiques au total pour ladite période, parmi lesquelles 772 se rapportaient à la psychologie médicale. En complément, 274006 articles et autres travaux traitant de psychologie médicale ont été passés en revue. L'approche sociologique, la systématisation des données, l'analyse de contenu et sa visualisation selon la technique de cartographie constituaient la base méthodologique de l'analyse. **Résultats.** L'analyse a exposé la multiplication spectaculaire de l'activité de publication dans le secteur de la psychologie médicale: le nombre des différents travaux a été multiplié par dix. Néanmoins, la dynamique de progression au niveau du savoir scientifique a affiché un rythme d'accélération bien inférieur. En l'absence de paramètres alternatifs, cet indicateur a été évalué par rapport au volume de thèses soutenues – un traceur fondamental de la reconnaissance de la contribution d'un chercheur par la sphère scientifique. Les constatations relevées révèlent une absence de corrélation directe entre la propagation de l'activité de diffusion des écrits et l'émission d'idées scientifiques novatrices. Il en découle que les mesures chiffrées relatives à l'importance du nombre d'éditions n'entretennent qu'un rapport hautement médiatisé lors de l'appréciation du concours avéré de l'investigateur pour ce qui est de l'accroissement des connaissances de la discipline. **Conclusion.** Il a été constaté une légère et néanmoins pérenne évolution des validations de thèses de doctorat, ce qui justifie l'hypothèse de la manifestation d'une capitalisation plus intensive au niveau de la compilation des matériels, afin de forger des abstractions d'ordre théorique.

Mots clés: psychologie médicale, recherche de thèse, publication, cartographie, prolifération, connaissances scientifiques.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS

Бужин Валерий Николаевич – доктор социологических наук, главный научный сотрудник отдела научных основ организации здравоохранения, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия.

Valery N. Buzin – Doctor of Sciences in Sociology, Chief Researcher of the Department of Scientific Foundations of the Health Organization, Russian Research Institute of Health, Moscow, Russia.

E-mail: buzinvn@mednet.ru, ORCID: 0000-0001-6833-7214, SPIN-код: 3554-2897

АНАЛИЗ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ОБЩЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПОСЛЕДНЕЕ ДЕСЯТИЛЕТИЕ

Е.С. ТАРАСЮК¹

¹ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени академика Е.Н. Мешалкина» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Речкуновская, д. 15, г. Новосибирск, 630055, Россия.

Оригинальная статья

УДК 614.2

DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-76-88

Аннотация

Введение. Исследование Global Burden of Disease показателей заболеваемости и смертности от ишемической болезни сердца в разных странах в 1990–2017 гг. показало, что в мире от данного заболевания страдали около 126 млн. чел. (1,655 тыс. случаев на 100 тыс. населения), это 1,72% населения. К 2030 г. ожидается рост заболеваемости ишемической болезнью сердца до 1,845 тыс. случаев на 100 тыс. населения. В Российской Федерации в 2023 г. зарегистрировано 7886843 пациентов с ишемической болезнью сердца (5385,4 случаев на 100 тыс. населения), умерло 735779 чел., что составило 53,5% всех смертей от болезней системы кровообращения и 24,7% всех летальных исходов в стране. Уровень заболеваемости инфарктом миокарда среди взрослого населения в 2023 г. зафиксирован на отметке 160,4 случаев на 100 тыс. чел. Высокая распространенность ишемической болезни сердца провоцирует расширение коморбидных состояний, снижение трудоспособности и качества жизни населения, увеличение инвалидности, смертности и социального бремени заболеваний. В условиях демографического старения и кадрового дефицита перед здравоохранением стоит задача совершенствования организационных моделей помощи с учетом региональных особенностей – примером чему служит анализ ситуации в Амурской области как основы для оценки эффективности медицинских вмешательств. **Цель исследования:** изучение специфики демографических процессов и общей заболеваемости ишемической болезнью сердца, острым инфарктом миокарда в Амурской области для установления тенденций, факторов влияния. **Материалы и методы.** Изучены материалы официальных сборников Министерства здравоохранения Российской Федерации, Департамента мониторинга, анализа и стратегического развития здравоохранения и ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, а также научные статьи по соответствующим заболеваниям. Выполнено сплошное статистическое наблюдение, применены методы статистического анализа (обработка данных, выявление трендов с использованием методов временных рядов), сравнительного анализа (сопоставление значений показателей), оценивались полнота и достоверность статистических данных. Проведена обработка данных в программе Microsoft Excel 2010. **Результаты.** В Амурской области отмечается уменьшение численности населения, его старение, увеличение демографической нагрузки, что влияет на уровень заболеваемости ишемической болезнью сердца, который выше среднероссийского и Дальневосточного федерального округа. Часть населённых пунктов на территориях с крайне низкой плотностью населения труднодоступны. Перечисленное создает потребность модернизации существующих подходов к организации медицинской помощи таким пациентам. Реализация комплекса мер, включающих охват профилактическими мероприятиями жителей отделенных сельских территорий при межведомственном взаимодействии региональных органов исполнительной власти, приближение к пациенту медицинской помощи посредством использования дистанционных технологий, а также внедрение цифровых систем сбора данных о пациенте на амбулаторном этапе, направленных на совершенствование системы здравоохранения, позволит повысить доступность, обеспечить улучшение качества и своевременность медицинской помощи. **Заключение.** Результаты исследования выявили ряд региональных факторов, повышающих риски сердечно-сосудистых патологий. Установлен рост заболеваемости ишемической болезнью сердца, что обосновывает необходимость модернизации системы оказания медицинской помощи. Разработана целевая модель для регионов с низкой плотностью населения, внедрение которой позволит повысить доступность и качество кардиологической помощи, снизить нагрузку на лечебные учреждения и увеличить удовлетворенность пациентов. Проведение подобных исследований является важным инструментом для оценки состояния системы здравоохранения, анализа влияния факторов на уровень заболеваемости ишемической болезнью сердца и основой для грамотного управления в здравоохранении. Результаты настоящей работы помогут организаторам здравоохранения в поиске наилучших подходов к организации медицинской помощи, нацеленной на повышение её доступности.

Ключевые слова: общая заболеваемость, ишемическая болезнь сердца, острый инфаркт миокарда, взрослое население.

Для цитирования: Тарасюк Е.С. Анализ демографических процессов и общей заболеваемости ишемической болезнью сердца взрослого населения Амурской области за последнее десятилетие. Общественное здоровье. 2026; 6(2):76–88. DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-76-88

Контактная информация: Тарасюк Евгений Сергеевич, e-mail: evgen.doc1708@mail.ru

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию: 26.06.2025. **Статья принята к печати:** 09.09.2025. **Дата публикации:** 30.06.2026.

Original article

UDC 614.2

DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-76-88

ANALYSIS OF DEMOGRAPHIC PROCESSES AND THE OVERALL INCIDENCE OF CORONARY HEART DISEASE IN THE ADULT POPULATION OF THE AMUR REGION OVER THE PAST DECADE

E.S. Tarasyuk¹

¹ National Medical Research Center named after Academician E.N. Meshalkin, 15 Rechkunovskaya Street, Novosibirsk, 630055, Russia.

Abstract

Introduction. The Global Burden of Disease study of morbidity and mortality from coronary heart disease in different countries in 1990–2017 showed that about 126 million people worldwide suffered from this disease (1,655 thousand cases per 100,000 population), which is 1.72% of the population. By 2030, the incidence of coronary heart disease is expected to increase to 1,845 thousand cases per 100,000 population. In the Russian Federation in 2023, 7,886,843 patients with coronary heart disease (5,385.4 cases per 100,000 population) were registered, 735,779 people died, which accounted for 53.5% of all deaths from diseases of the circulatory system and 24.7% of all deaths in the country. The incidence of myocardial infarction in 2023 was 160.4 cases per 100,000 adults. The high prevalence of coronary heart disease provokes an expansion of comorbid conditions, a decrease in the working capacity and quality of life of the population, an increase in disability, mortality and the social burden of diseases. In the context of demographic aging and staff shortages, healthcare is faced with the task of improving organizational models of care, taking into account regional specifics, as exemplified by the analysis of the situation in the Amur Region as a basis for evaluating the effectiveness of medical interventions. **The purpose of the study:** to study the specifics of demographic processes and the general incidence of coronary heart disease and acute myocardial infarction in the Amur region to establish trends and influencing factors. **Materials and methods.** Materials of official collections of the Ministry of Health of the Russian Federation, the Department of monitoring, analysis and strategic development of healthcare and the Federal State Budgetary Institution "Central Research Institute of Healthcare Organization and Informatization" of the Ministry of Health of the Russian Federation, scientific articles on the relevant diseases were studied. Continuous statistical observation was performed, methods of statistical analysis (data processing, identification of trends using time series methods), comparative analysis (comparison of the values of indicators) were applied, completeness and reliability of statistical data were estimated. Data processing in the Microsoft Excel 2010 program was carried out. **Results.** In the Amur region, there is a decrease in the population, its aging, and an increase in the demographic burden, which affects the incidence of coronary heart disease, which is higher than the average in the Russian and Far Eastern Federal Districts. Some settlements in areas with extremely low population density are difficult to access. The above creates the need to modernize existing approaches to the organization of medical care for such patients. The implementation of a set of measures, including preventive measures for residents of isolated rural areas with interdepartmental cooperation between regional executive authorities, bringing medical care closer to the patient through the use of remote technologies, as well as the introduction of digital systems for collecting patient data at the outpatient stage aimed at improving the healthcare system, will increase accessibility, improve the quality and timeliness of medical care. **Conclusion.** The results of the study revealed a number of regional factors that increase the risk of cardiovascular diseases. An increase in the incidence of coronary heart disease has been established, which necessitates the modernization of the medical care system. A target model has been developed for regions with low population density, the implementation of which will increase the availability and quality of cardiological care, reduce the burden on medical institutions and increase patient satisfaction. Conducting such studies is an important tool for assessing the state of the healthcare system, analyzing the impact of factors on the incidence of coronary heart disease and the basis for sound management in healthcare. The results of this work will help healthcare organizers in finding the best approaches to organizing medical care aimed at increasing its accessibility.

Keywords: general morbidity, coronary artery disease, acute myocardial infarction, adult population.

For citation: Tarasyuk E.S. Analysis of demographic processes and the overall incidence of coronary heart disease in the adult population of the Amur region over the past decade. Public health. 2026; 6(2):76–88. DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-76-88

For correspondence: Evgeny S. Tarasyuk, e-mail: evgen.doc1708@mail.ru

Funding: the study had no sponsorship.

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

Received: 26.06.2025. **Accepted:** 09.09.2025. **Published:** 30.06.2026.

Аннотации на испанском и французском языках приводятся в конце статьи

ВВЕДЕНИЕ

Исследование Global Burden of Disease показателей заболеваемости и смертности от ишемической болезни сердца (ИБС) в разных странах в 1990–2017 гг. показало, что в мире от ИБС страдали около 126 млн. чел. (1,655 тыс. случаев на 100 тыс. населения), это 1,72% населения. К 2030 г. ожидается рост заболеваемости ИБС до 1,845 тыс. случаев на 100 тыс. населения [1]. В Российской Федерации в 2023 г. зарегистрировано 7 886 843 пациентов с ИБС (5 385,4 случаев на 100 тыс. населения), умерло 735 779 чел., что составило 53,5% всех смертей от болезней системы кровообращения (БСК) и 24,7% всех летальных исходов в стране. Уровень заболеваемости инфарктом миокарда (ИМ) среди взрослого населения в 2023 г. зафиксирован на отметке 160,4 случаев на 100 тыс. чел. [2]. Высокая распространенность ИБС влияет на расширение коморбидных состояний, снижение трудоспособности и качества жизни населения, увеличение инвалидности, смертности и социального бремени заболеваний.

Перед здравоохранением страны встали такие вызовы, как старение населения, увеличение числа неинфекционных заболеваний, расширение форм сочетанности заболеваний, усложнение и, как следствие, удорожание лечения, кадровый дефицит, особенно в селах, необходимость модернизации медоборудования, внедрения цифровых технологий [3, 4]. Они предполагают совершенствование организационных мероприятий в оказании медицинской помощи населению с учетом внутренних сложившихся потребностей в субъекте Российской Федерации. Настоятельной потребностью становится сбережение здоровья граждан. Это актуализирует расширение вовлеченности населения в профилактические мероприятия, увеличение доступности гражданам качественных медицинских услуг, в первую очередь, первичной медико-санитарной помощи (ПМСП), внедрение инновационных моделей организации оказания медицинской помощи с широким применением телемедицины и медико-информационных технологий, повышение эффективности управленческих подходов.

Анализ демографических процессов в Амурской области во взаимосвязи с показателями общей заболеваемости (ОЗ) БСК, включая ИБС, актуален, потому что заболеваемость, как один из ключевых индикаторов состояния здоровья населения, может служить основой оценки эффективности оказываемой помощи.

Цель исследования: изучение специфики демографических процессов и общей заболеваемости ИБС, острым инфарктом миокарда (ОИМ) в Амурской области для установления тенденций, факторов влияния.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Применены данные годовых отчетных форм федерального статистического наблюдения № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации», сбор и обработку которых осуществляет ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России с использованием системы «Медстат», при этом сведения Донецкой и Луганской Народных Республик, Запорожской и Херсонской областей не учитывались. Исследованы показатели общей заболеваемости ИБС взрослого населения (старше 18 лет) и населения старше трудоспособного возраста (за 2014–2019 гг. – женщины старше 55 лет и мужчины старше 60 лет; за 2020–2021 гг. – женщины от 56 лет и мужчины от 61 года; за 2022–2023 гг. – женщины от 57 лет, мужчины от 62 лет) в Амурской области (АО), Дальневосточном федеральном округе (ДФО), Российской Федерации (РФ). Изучены материалы официальных сборников Минздрава России, Департамента мониторинга, анализа и стратегического развития здравоохранения и ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России [5–20], территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Амурской области, ГБУЗ АО «АМИАЦ» и научные статьи по соответствующим заболеваниям. Выполнено сплошное статистическое наблюдение, применены методы статистического анализа (обработка данных, выявление трендов с использованием методов временных рядов), сравнительного анализа (сопоставление значений показателей), оценивались полнота и достоверность статистических данных. Обработка полученных сведений проведена в программе Microsoft Excel 2010.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Амурская область с территорией около 362 тыс. км² имеет протяженность с севера на юг – 750 км, с северо-запада на юго-восток – 1150 км, входит в состав Дальневосточного

федерального округа (5,2% площади ДФО). Плотность населения АО составляет 2,07 чел. на 1 км² [21]. Основная часть жителей (до 60%) проживает в пределах восьми городских округов, что говорит о крайне неравномерном расселении. Средняя плотность населения области – 2,18 чел. на км², на территориях 3-х муниципальных образований – от 0,2 до 1,0 чел. на км², а на территориях 8 муниципальных образований часть поселков относятся к удаленным и труднодоступным [22].

Население АО, уменьшаясь ежегодно, на 1 января 2024 г. составило 750,1 тыс. чел., что меньше на 56,4 тыс. чел. (–7,0%) в сравнении с 2014 г. Население ДФО и РФ также уменьшилось (на –4,4% и –0,4% соответственно). Несмотря на общее сокращение численности жителей АО, доля городского населения стабильно увеличивается от 67,3% в 2014 г. до 68,5% за 2023 г., но остается меньше доли РФ на 6,4 процентных пункта и доли ДФО – на 5,3 процентных пункта. В целом, тенденции региона соответствуют общероссийским, но темпы уменьшения населения в АО выше. Динамика численности постоянного населения АО и городского населения в его структуре в 2014–2024 гг. в сравнении с РФ и ДФО отражена в таблице 1 [23] и демонстрирует демографические вызовы региона: общее сокращение численности жителей сопровождается всё большей концентрацией оставшегося населения в городской местности.

Исследование соотношения числа граждан нетрудоспособного возраста к 1 000 лиц трудоспособного возраста – демографической нагрузки [24] – показало, что в области её уровень в течение 2014–2023 гг. выше оптимального. Это означает, что доля нетрудоспособного населения превышает на половину численность трудоспособного, способного удовлетворять социальные потребности общества. За этот период демографическая нагрузка выросла на 15,0% с 679,2 в 2014 г. до максимума в 780,8 в 2019 г. Рост в основном обусловлен увеличением доли граждан старше трудоспособного возраста (на 17,7%), тогда как доля лиц младше трудоспособного повысилась на 11,9%. Начиная с 2020 г., показатель стал снижаться и к 2023 г. почти вернулся к уровню 2014 г. – 679,4, что главным образом связано с сокращением доли граждан старше трудоспособного возраста на 17,4%.

В течение 2014–2023 гг. доля лиц старше трудоспособного возраста в общей численности населения АО уменьшилась на 0,6 процентных пункта (с 21,2% в 2014 г. до 20,6% к 2023 г.), но превышала оптимальное значение (менее 15%). Оценка показателей по шкале Ж. Боже-Гарнье – Э. Роскета характеризует население области как демографически стареющее [25]. Положительной тенденцией является уменьшение с 2019 г. по 2023 г. доли старшего населения на 3,0 процентных пункта и увеличение доли трудоспособного населения на 3,4 процентных пункта (таблица 2).

Таблица 1

**Динамика численности постоянного населения Амурской области
и городского населения в его структуре на 2014–2024 гг. (человек, %)**

Годы	Численность населения на 1 января года, чел.*			Численность городского населения, чел.*			Убыль/прирост, чел.			Доля городского населения, %		
	РФ	ДФО	АО	РФ	ДФО	АО	РФ	ДФО	АО	РФ	ДФО	АО
2014	144 025,3	8 255,0	808,7	106 949,7	5 989,9	544,7	-	-	-	74,3	72,6	67,3
2015	146 743,9	8 228,7	806,5	108 820,7	5 985,0	544,2	439,4	-39,5	-6,5	74,2	72,7	67,3
2016	147 182,3	8 200,4	801,5	109 314,9	5 976,2	540,9	2 718,6	-26,3	-2,2	74,3	72,9	67,3
2017	147 580,0	8 175,1	796,8	109 776,2	5 966,4	537,6	438,3	-28,2	-5,0	74,4	73,0	67,4
2018	147 797,0	8 140,9	792,7	110 096,3	5 951,2	535,3	397,7	-25,3	-4,7	74,5	73,1	67,5
2019	147 840,7	8 096,3	786,6	110 295,3	5 929,8	532,3	217,0	-34,1	-4,1	74,6	73,2	67,7
2020	147 959,3	8 066,6	782,7	110 541,8	5 919,6	531,2	436,2	-44,6	-6,0	74,7	73,4	67,8
2021	147 455,7	8 009,9	773,7	110 220,7	5 880,8	525,9	118,6	-29,7	-3,9	74,7	73,4	68,0
2022	146 980,1	7 966,5	763,6	109 982,4	5 866,8	520,5	-503,5	-56,7	-9,0	74,8	73,6	68,4
2023	146 447,4	7 903,9	756,2	109 655,5	5 825,6	517,0	-475,6	-43,3	-10,1	74,9	73,7	68,5
2024	146 150,8	7 866,3	750,1	109 526,9	5 806,5	513,9	-532,6	-62,7	-7,4	74,9	73,8	68,5

Источник: составлено автором на основе данных Единой межведомственной информационно-статистической системы [23].

Таблица 2

**Динамика доли отдельных категорий в общей численности населения
Амурской области в 2014–2023 гг. (%)**

Возраст категорий граждан	Оптимальные значения	Годы									
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Моложе трудоспособного	более 20%	19,2	20,0	20,3	20,5	20,5	20,2	20,2	20,1	20,1	19,8
Трудоспособный	65% и более	59,6	57,8	57,1	56,6	56,2	56,2	57,3	58,6	58,4	59,6
Старше трудоспособного	менее 15%	21,2	22,2	22,6	22,9	23,3	23,6	22,5	21,3	21,5	20,6

Источник: составлено автором на основе данных Федеральной службы государственной статистики [26].

Несмотря на прогнозируемое сокращение численности населения области на 8,5% к 2035 г. [26], а также изменения в возрастной структуре – с увеличением доли трудоспособного населения на 5,3 процентных пункта, снижением численности старшего населения на 1,4 процентных пунктов и уменьшением доли лиц моложе трудоспособного возраста на 3,9 процентных пунктов по сравнению с 2023 г. – сохраняется обеспокоенность относительно дальнейшего влияния хронических неинфекционных заболеваний. Согласно данным (таблица 3), нагрузка, обусловленная хроническими заболеваниями, вероятно, останется и продолжит оказывать негативное воздействие на качество жизни жителей, демографические показатели и функционирование системы здравоохранения в целом. Вместе с тем, позитивным фактором выступает прогнозируемый рост населения в районах с крупными инфраструктурными проектами, что способно смягчить общую демографическую ситуацию. Таким образом, вызовы, связанные с хроническими неинфекционными заболеваниями, требуют внимания для разработки эффективных стратегий здравоохранения и социальной поддержки.

В связи с тем, что демографические и социально-экономические изменения с динамичным сокращением общей численности населения, формируют новые вызовы для системы здравоохранения области и могут косвенно влиять на рост рисков сердечно-сосудистых заболеваний, характерных для старших возрастных групп, и на показатели заболеваемости ИБС и её острых форм, была исследована ОЗ населения области данными патологиями.

ПМСП пациентам с сердечно-сосудистой патологией в АО оказываются врачами узких специальностей (кардиологи, неврологи, хирурги сердечно-сосудистые и т.д.) в рамках трехуровневой системы в соответствии с действующими порядками, стандартами и клиническими рекомендациями в 28 медицинских организациях (5 городских поликлиник, 23 поликлинических отделения районных и городских больниц).

Обеспеченность врачами-кардиологами в АО в 2014 г. составляла 0,9 на 10 000 взрослого населения, в 2016 г. – 1,27 (ДФО – 0,89; РФ – 0,92), в 2021 г. она снижалась до 1,17 (ДФО – 0,9; РФ – 1,0), в 2022 г. – уменьшилась до 0,99, но в 2023 г. выросла до 1,35 на 10 000 взрослого населения. Укомплектованность штатных

Таблица 3

Прогноз численности населения Амурской области до 2035 года (средний вариант)

Год	Всего	Численность населения на 1 января года, чел.							
		Структура по полу		Структура по возрасту					
		Мужчины	Женщины	Моложе трудоспособного		Трудоспособного возраста		Старше трудоспособного	
	Всего, чел.	чел.		%		чел.		%	
2023	750 083	354 032	396 051	148 757	19,8	446 640	59,6	154 686	20,6
2027	730 068	342 926	387 142	137 840	18,8	447 259	61,2	144 969	20,0
2030	711 542	333 384	378 158	124 701	17,5	451 445	63,4	451 445	19,1
2035	685 920	320 965	364 955	109 345	15,9	445 439	64,9	131 136	19,2

Источник: составлено автором на основе данных прогноза численности населения Амурской области до 2046 г. [27].

должностей врачей-кардиологов физическими лицами в 2023 г. составила 70,8% (штатных должностей – 111,5, занятых должностей – 98,75, физических лиц – 79 чел.), а коэффициент совместительства – 1,3.

Коечный фонд кардиологического профиля включает 277 коек, в т.ч. 126 коек для больных с ОИМ (2023 г.). Показатель обеспеченности кардиологическими койками в 2014 г. соответствовал 4,0 на 10 000 взрослого населения, в 2020 г. он уменьшался до 2,3 (ДФО – 2,1; РФ – 2,4) и до 2,87 в 2021 г. (ДФО – 2,2; РФ – 2,7), далее вырос в 2022 г. до 3,8 (ДФО – 2,8; РФ – 3,2), а в 2023 г. составил 3,7 на 10 000 взрослого населения. Обеспеченность кардиохирургическими койками в АО стабильна: в 2021–2023 гг. зафиксировано 0,46 койко-мест на 10 000 взрослого населения, что выше на 4,5% уровня РФ (2021 г., 0,44) и на 15% уровня ДФО (2021 г., 0,4).

На территории АО в течение 2010–2015 гг. организованы пять первичных сосудистых отделений (ПСО) в медицинских организациях 2 уровня и региональный сосудистый центр (РСЦ) на базе ГАУЗ АО «Амурская областная клиническая больница» («АОКБ», 3 уровень). В 2023 г. на базе ПСО медицинской организации 2 уровня создан дополнительный РСЦ, а трем из пяти ПСО присвоен статус ЧКВ-центров. Эти организационные меры направлены на повышение доступности и качества медицинской помощи при сосудистых заболеваниях. Необходимость их проведения подтверждается динамикой заболеваемости. Так, доля заболеваний БСК в общей численности болезней, зарегистрированных в 2014–2023 гг., занимает ведущие позиции. С 2014 г. она выросла на 5,7% к 2022 г. (до 34,2%), в 2023 г. отмечено

снижение на 0,6%. Доля ИБС в структуре БСК относительно стабильна (22–23%): уменьшилась с 23,0% в 2015 г. до 21,9% к 2020 г., в течение 2021–2023 гг. – оставалась на одном уровне (22,4%). Доля ОИМ в структуре заболеваний ИБС в пределах 2,2–2,3% прерывалась повышениями в 2016 г. (2,5%), 2019 г. (2,4%) и пиком в 2022 г. (2,8%). В 2023 г. она вернулась к уровню 2020 г. (2,4%) (таблица 4).

В структуре заболеваемости БСК на первом месте болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением (АГ), на втором – цереброваскулярные болезни (ЦВБ), на третьем – ИБС, однако в 2021–2023 гг. показатели ИБС заняли 2 место. При сравнении значений ОЗ в 2023 г. с 2014 г. имеет место тенденция их роста по АГ на 36,0%, ИБС – на 17,1% и ОИМ – на 17,6%, а по ЦВБ – снижение на 2,1%. Годовыми значимого прироста показателей отмечены 2019 и 2022 гг. В последние пять лет (с 2019 г.) отмечен рост заболеваемости АГ на 9,4% (с 136,7 до 149,6 на 1 000 населения), ИБС на 0,9% (с 76,7 до 77,4 на 1 000 населения) и ОИМ на 5,3% (с 1,9 до 2,0 на 1 000 населения), а снижение по ЦВБ – на 9,6% (с 81,6 до 73,8 на 1 000 населения) (таблица 5).

Динамика показателя ОЗ ИБС и ОИМ на 1 000 взрослого населения как в Амурской области, так и в Российской Федерации и Дальневосточном федеральном округе характеризуется ростом, причем, в 2022 г. значения у данного параметра максимально высокие. Тенденция роста наблюдалась с 2014 г. по 2019 г.: по Амурской области за 6 лет она выросла на 16,0% (с 66,1 на 1 000 соответствующего возраста до 76,7), по Российской Федерации – на 5,9% (с 64,7 на 1 000 соответствующего возраста до 68,5), по

Таблица 4

Динамика доли зарегистрированных заболеваний БСК, ИБС и ОИМ взрослого населения Амурской области (18 лет и старше) за 2014–2023 гг. (%)

Показатели	Годы									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	доля заболеваний, %									
Доля БСК в числе зарегистрированных заболеваний в АО	28,5	30,0	30,2	31,4	31,9	32,6	32,1	31,8	34,2	33,6
АГ в структуре БСК	37,1	37,8	38,6	39,1	39,2	40,7	41,5	42,1	42,8	43,8
ЦВБ в структуре БСК	23,9	24,8	25,5	25,4	25,2	24,3	22,7	22,5	22,1	21,6
ИБС в структуре БСК	22,4	23,0	23,1	22,7	22,3	22,6	21,9	22,4	22,3	22,4
ОИМ в структуре ИБС	2,3	2,3	2,5	2,2	2,3	2,4	2,4	2,2	2,8	2,4

Источник: составлено автором по данным формы федерального статистического наблюдения № 12 ГБУЗ АО «Амурский медицинский информационно-аналитический центр».

Таблица 5

**Динамика показателей общей заболеваемости болезнями системы кровообращения
в Амурской области за 2014–2023 гг. (на 1 000 взрослого населения)**

Нозологии (МКБ-10)	Год									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
БСК (I00–I99)	295,2	308,2	311,1	324,1	330,4	339,3	333,6	330,8	351,2	345,6
прирост/убыль		13,0	2,9	13,0	6,3	8,9	-5,7	-2,8	20,4	-5,6
АГ (I10– I13)	110,0	115,1	119,6	126,6	127,6	136,7	135,9	137,4	147	149,6
прирост/убыль		5,1	4,5	7,0	1,0	9,1	-0,8	1,5	9,6	2,6
ЦВБ (I60–I69)	75,4	75,6	78,9	82,4	82,0	81,6	74,2	73,5	76,0	73,8
прирост/убыль		0,2	3,3	3,5	-0,4	-0,4	-7,4	-0,7	2,5	-2,2
ИБС (I20–I25)	66,1	71,0	72,0	73,6	73,6	76,7	73,1	74,0	78,2	77,4
прирост/убыль		4,9	1,0	1,6	0,0	3,1	-3,6	0,9	4,2	-0,8
ОИМ (I21)	1,7	1,8	2,0	1,7	1,7	1,9	1,8	1,6	2,2	2,0
прирост/убыль		0,1	0,2	-0,3	0	0,2	-0,1	-0,2	0,6	-0,2

Источник: составлено автором на основе данных официальных статистических источников Федеральной службы государственной статистики.

Дальневосточному федеральному округу – в 1,6 раза (с 37,0 на 1 000 соответствующего возраста до 57,7). С 2020 г. при сравнении с уровнем 2019 г. намечилось снижение уровня показателя: по Амурской области на 4,7% и в 2021 г. на 3,5%, а по РФ – на 6,7% и 6,9% соответственно, по ДФО – на 5,3% и 6,4% соответственно. В 2022 г. при сравнении со значением 2021 г. рост заболеваемости ИБС по области составил 5,7%, что выше, чем в РФ и ДФО (2,4% и 1,5% соответственно). В 2023 г. по области вновь намечилось его снижение на 1,0% (с 78,2 в 2022 г. до 77,4 в 2023 г.), но по РФ продолжился его рост на 4,0% (с 65,3 в 2022 г. до 67,9 в 2023 г.), а по ДФО – на 2,7% (с 54,8 в 2022 г. до 56,3 в 2023 г.).

В течение 2014–2023 гг. значения показателя общей заболеваемости ИБС по Амурской области ежегодно превышали значения по Российской Федерации и Дальневосточному федеральному округу. В 2023 г. данное превышение составило 14,0% в сравнении с Российской Федерацией и 37,5% – с Дальневосточным федеральным округом (рис. 1).

Значение показателя заболеваемости ИБС на 1 000 населения старше трудоспособного возраста в Амурской области превышает показатель взрослого населения в 2,5 раза, и он ежегодно повышается. За 2014–2023 гг. заболеваемость ИБС у данной группы граждан выросла на 14,0% (с 165,5 до 188,7), в 2022 г. отмечался

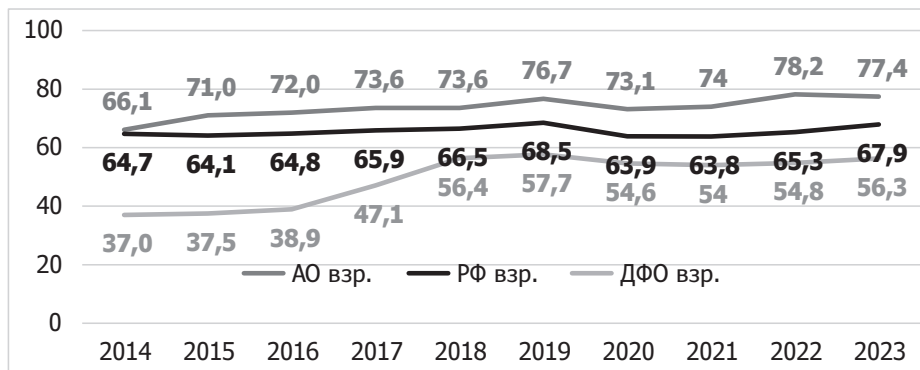


Рис. 1. Сравнительная динамика показателей общей заболеваемости ИБС взрослого населения Амурской области, Дальневосточного федерального округа и Российской Федерации в 2014–2023 гг. (на 1 000 человек соответствующего населения)

Источник: составлено автором на основе данных официальных статистических сборников ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России.

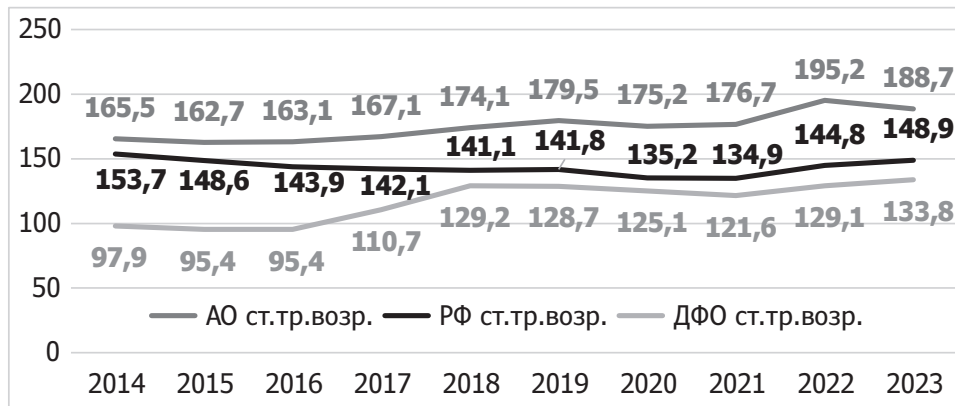


Рис. 2. Сравнительная динамика показателей общей заболеваемости ИБС населения старше трудоспособного возраста Амурской области, Дальневосточного федерального округа и Российской Федерации в 2014–2023 гг. (на 1 000 человек соответствующего населения)

Источник: составлено автором на основе данных официальных статистических сборников ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России.

её максимальный уровень (195,2 на 1 000 чел. соответствующего населения) с последующим понижением на 3,3% в 2023 г. (рис. 2).

Динамика показателя ОЗ ОИМ, рассчитанного на 1 000 чел. взрослого населения области, отражается волновыми колебаниями его значений. Период с 2014 г. по 2016 г. начинается подъемом показателя на 17,6% (от 1,7 до 2,0 соответственно), далее – снижение на 15,0% (до 1,7) и сохранение этого уровня в 2017–2018 гг. В 2019 г. вновь происходит его рост на 11,8% (до 1,9), 2020–2021 гг. – период сокращения на 15,8% (до 1,6). В 2022 г. наблюдается увеличение данного параметра на 37,5% к предыдущему году с пиком значения ОЗ ОИМ (2,2),

в 2023 г. – снижение на 9,1% до 2,0 на 1 000 чел. взрослого населения АО.

Среднероссийский показатель общей заболеваемости ОИМ (на 1 000 чел. взрослого населения) также с 2014 г. начинается ростом на 6,7% в 2015 г. (от 1,5 до 1,6 соответственно). Далее он практически стабилен с колебаниями 1,5–1,6 на 1 000 взрослого населения.

Динамика показателя общей заболеваемости ОИМ взрослого населения ДФО характеризуется тенденцией роста на 50% (с 1,0 на 1 000 чел. взрослого населения в 2014 г. до 1,5 в 2019 г.). Далее, несмотря на достигнутое снижение до 1,4 в течение 2020–2022 гг., он вновь повышается до уровня 2019 г. (рис. 3).

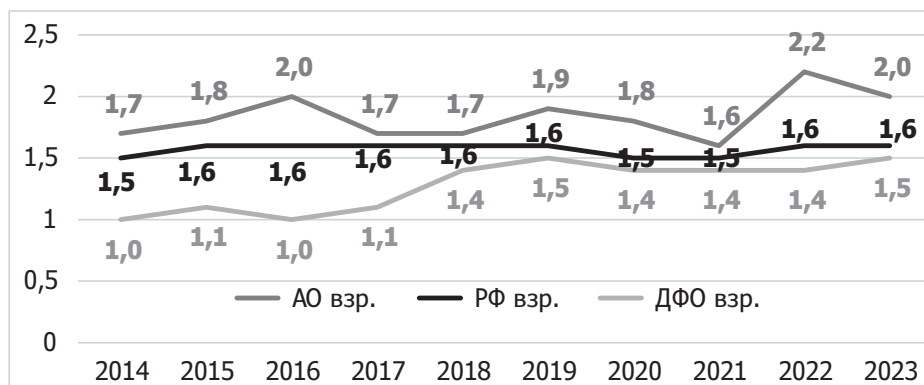


Рис. 3. Сравнительная динамика показателей общей заболеваемости ОИМ взрослого населения Амурской области, Дальневосточного федерального округа и Российской Федерации в 2014–2023 гг. (на 1 000 человек соответствующего населения)

Источник: составлено автором на основе данных официальных статистических сборников ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России.

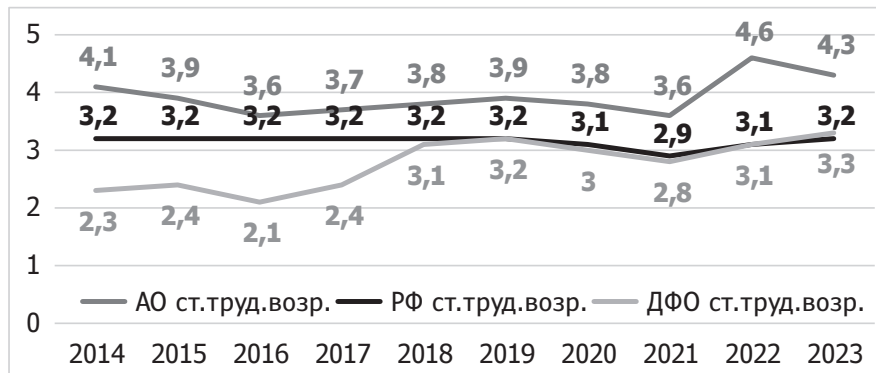


Рис. 4. Сравнительная динамика показателей общей заболеваемости ОИМ населения старше трудоспособного возраста Амурской области, Дальневосточного федерального округа и Российской Федерации в 2014–2023 гг. (на 1 000 человек соответствующего населения)

Источник: составлено автором на основе данных официальных статистических сборников ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России.

Уровни общей заболеваемости ОИМ у населения старше трудоспособного возраста АО, ДФО и РФ зеркально повторяют тенденции общей заболеваемости ОИМ взрослого населения, однако они более, чем в 2 раза выше. В АО за 2014–2023 гг. ОЗ ОИМ выросла на 4,9% (с 4,1 до 4,3 на 1 000 чел. взрослого населения). В 2022 г. отмечался максимальный уровень общей заболеваемости ОИМ – 4,4 на 1 000 чел. соответствующего населения, со снижением на 6,5% в 2023 г. (рис. 4).

Таким образом, в АО в течение 2014–2023 гг. отмечен рост показателей общей заболеваемости ИБС и ОИМ среди взрослого населения, причем у граждан старше трудоспособного возраста уровни данных показателей выше более, чем в 2 раза.

ОБСУЖДЕНИЕ

Особенностями территории АО являются большая площадь, низкая плотность проживающего населения, неравномерное его распределение со сосредоточением до 60% в городских округах. Доля региональных автомобильных дорог, не отвечающих нормативным требованиям, составляет 59,3%, а дорог местного значения – 71% [28].

Численность населения области постепенно снижается. В целом, тенденции региона соответствуют общероссийским, но темпы сокращения населения в АО выше. Пропорционально снижению общей численности населения области уменьшается доля трудоспособных граждан, в том числе по причине старения населения [29]. Доля лиц старше трудоспособного возраста

выше оптимальных значений (20,6%), что увеличивает риск возрастных сердечно-сосудистых заболеваний. Демографическая нагрузка на трудоспособное население остается высокой, и это также влияет на систему здравоохранения в целом. С нарастанием урбанизации для городских и сельских жителей сделать специализированную медицинскую помощь равнодоступной становится достаточно сложно. У части сельских жителей из-за удаленности и труднодоступности населенных пунктов доступ к ней остается ограниченным. Как следствие комплекса описанных демографических и социальных факторов в АО с 2014 г. по 2023 г. отмечается рост показателей общей заболеваемости БСК, включая ИБС и ОИМ (с уровнем выше среднероссийского и ДФО).

Ситуация с кадрами в здравоохранении области отражает общероссийскую тенденцию, при этом регулярно выполняются мероприятия по повышению укомплектованности медицинских организаций специалистами, укреплению кадрового потенциала, созданию благоприятных условий для привлечения и удержания врачей (программы по профессиональной ориентации, целевому набору, социальным выплатам, улучшению условий труда).

Перечисленные вызовы создают сложности для своевременного и качественного оказания медицинской помощи, особенно экстренной кардиологической, и требуют адаптации медицинских услуг к меняющейся структуре населения. В ответ на них в здравоохранении региона реализуется комплекс мер по обеспечению стабильной работы медицинских организаций, совершенствованию и качественному оказанию

кардиологической медицинской помощи. К ним относятся меры, включающие развитие медицинской инфраструктуры (создание РСЦ, первичных сосудистых отделений, ЧКВ-центров, модернизация стационаров, строительство амбулаторий и ФАПов), охват профилактическими мероприятиями жителей отдаленных сельских территорий при межведомственном взаимодействии региональных органов исполнительной власти, разные методы приближения медицинской помощи к пациенту посредством использования дистанционных технологий, внедрение цифровых систем сбора сведений о пациенте, в том числе на амбулаторном этапе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученная по результатам исследования информация указывает на то, что в области сложился ряд факторов, влияющих на увеличение

рисков сердечно-сосудистых заболеваний и рост заболеваемости ИБС среди населения. Сформировалась потребность в модернизации существующих подходов к организации медицинской помощи и в создании целевой модели организации медицинской помощи пациентам с ИБС в регионе с низкой плотностью населения, что позволит улучшить доступность, качество и своевременность её оказания, повысить удовлетворённость населения, снизить нагрузку на лечебно-профилактические учреждения.

Проведение подобных исследований является важным инструментом для оценки состояния системы здравоохранения, анализа влияния факторов на уровень заболеваемости ИБС и основой для грамотного управления в здравоохранении. Результаты настоящей работы также помогут организаторам здравоохранения в поиске наилучших подходов к организации медицинской помощи, нацеленной на повышение её доступности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Khan M., Hashim M.J., Mustafa H. et al. Global Epidemiology of Ischemic Heart Disease: Results from the Global Burden of Disease Study. *Cureus*. 2020; 12(7): e9349. DOI 10.7759/cureus.9349.
2. Бойцов С.А., Проваторов С.И., Шестова И.И., Никулина Н.Н. Неотложные меры в диагностике и лечении хронических форм ишемической болезни сердца. *Терапевтический архив*. 2025; 97(1):5–10. DOI: 10.26442/00403660.2025.01.203125.
3. Усачева Е.В., Нелидова А.В., Куликова О.М., Флянку И.П. Смертность трудоспособного населения России от сердечно-сосудистых заболеваний. *Гигиена и санитария*. 2021; 100(2):159–165. DOI: 10.47470/0016-9900-2021-100-2-159-165.
4. Зудин А.Б. Различные аспекты изменений российского здравоохранения. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2017; 25(1):68–72. DOI: 10.18821/0869-866X-2017-25-2-68-72.
5. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2014 году. Статистические материалы. Москва: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России; 2015. 165 с.
6. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2015 году. Статистические материалы. Часть IV. Москва: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России; 2016. 165 с.
7. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2016 году. Статистические материалы. Часть IV. Москва: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России; 2017. 159 с.
8. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2017 году. Статистические материалы. Часть IV. Москва: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России; 2018. 160 с.
9. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2018 году. Статистические материалы. Часть IV. Москва: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России; 2019. 160 с.
10. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2019 году. Статистические материалы. Часть IV. Москва: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России; 2020. 160 с.
11. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2020 году: статистические материалы. Москва: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России; 2021. 163 с.
12. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2021 году: статистические материалы. Москва: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России; 2022. 163 с.
13. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2022 году: статистические материалы. Москва: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России; 2023. 164 с.
14. Общая заболеваемость населения старше трудоспособного возраста (с 55 лет у женщин и с 60 лет у мужчин) по России в 2014 году: статистические материалы. Часть VIII. Москва: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России; 2015. 198 с.
15. Общая заболеваемость населения старше трудоспособного возраста (с 55 лет у женщин и с 60 лет у мужчин) по России в 2015 году: статистические материалы. Часть VIII. Москва: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России; 2016. 196 с.
16. Общая заболеваемость населения старше трудоспособного возраста (с 55 лет у женщин и с 60 лет у мужчин) по России в 2016 году: статистические материалы. Часть VIII. Москва: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России; 2017. 195 с.
17. Общая заболеваемость населения старше трудоспособного возраста (с 55 лет у женщин и с 60 лет у мужчин) по России в 2017 году: статистические материалы. Часть VIII. Москва: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России; 2018. 195 с.
18. Общая заболеваемость населения старше трудоспособного возраста (с 55 лет у женщин и с 60 лет

- у мужчин) по России в 2018 году: статистические материалы. Часть VIII. Москва: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России; 2019. 195 с.
19. Общая заболеваемость населения старше трудоспособного возраста (с 55 лет у женщин и с 60 лет у мужчин) по России в 2019 году: статистические материалы. Часть VIII. Москва: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России; 2020. 195 с.
 20. Общая заболеваемость населения старше трудоспособного возраста по России в 2021 году: статистические материалы. Часть VIII. Москва: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России; 2022. 196 с.
 21. Население Амурской области. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki> (Дата обращения: 09 апреля 2025 г.).
 22. Закон Амурской области от 26.08.1999 г. № 173-ОЗ (ред. от 31.10.2024 г.) «О перечне труднодоступных и отдаленных местностей Амурской области». Режим доступа: http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?doc_itself=&nd=181009697&page=1&rdk=8&link_id=0#l0 (Дата обращения: 09 апреля 2025 г.).
 23. Численность постоянного населения на 1 января. ЕМИСС. Режим доступа: <https://www.fedstat.ru/indicator/31557> (Дата обращения: 09 апреля 2025 г.).
 24. Демография: учебно-методическое пособие. Сост. Ю. Н. Соловарова. – Казан. нац. исслед. технол. ун-т. Казань: Изд-во КНИТУ; 2019. 108 с.
 25. Черешнев В.А., Чистова Е.В. Выявление региональных особенностей старения населения России. Экономический анализ: теория и практика. 2017; 16(12):2206–2223. DOI: 10.24891/ea.16.12.2206.
 26. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Режим доступа: <https://www.gks.ru/> (Дата обращения: 09 апреля 2025 г.).
 27. Прогноз численности населения Амурской области до 2046 года. Режим доступа: https://28.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/07_1_3.xlsx (Дата обращения: 09 апреля 2025 г.).
 28. Информационное сообщение для СМИ. 3 октября 2024. Благовещенск. О состоянии автодорожной сети в Амурской области. Амурстат. Режим доступа: https://28.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Press_03102024.pdf (Дата обращения: 09 апреля 2025 г.).
 29. Постановление Правительства Амурской области от 24.04.2023 г. № 381 «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Амурской области на период до 2035 года». Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/406643139> (Дата обращения: 09 апреля 2025 г.).

REFERENCES

1. Khan M., Hashim M.J., Mustafa H. et al. Global Epidemiology of Ischemic Heart Disease: Results from the Global Burden of Disease Study. *Cureus*. 2020; 12(7): e9349. DOI 10.7759/cureus.9349.
2. Boytsov S.A., Provatorov S.I., Shestova I.I., Nikulina N.N. Urgent measures in the diagnosis and treatment of chronic forms of coronary heart disease. *Therapeutic Archive*. 2025; 97(1):5–10. DOI: 10.26442/00403660.2025.01.203125. (In Russ.).
3. Usacheva E.V., Nelidova A.V., Kulikova O.M., Flanku I.P. Mortality of the able-bodied population of Russia from cardiovascular diseases. *Hygiene and sanitation*. 2021; 100(2):159–165. DOI: 10.47470/0016-9900-2021-100-2-159-165. (In Russ.).
4. Zudin A.B. Various aspects of changes in Russian healthcare. Problems of social hygiene, public health and the history of medicine. 2017; 25(1):68–72. DOI: 10.18821/0869-866X-2017-25-2-68-72. (In Russ.).
5. The general morbidity of the adult population of Russia in 2014. Statistical materials. Moscow: Russian Research Institute of Health; 2015. 165 p. (In Russ.).
6. The general morbidity of the adult population of Russia in 2015. Statistical materials. Moscow: Russian Research Institute of Health; 2016. 165 p. (In Russ.).
7. The general morbidity of the adult population of Russia in 2016. Statistical materials. Moscow: Russian Research Institute of Health; 2017. 159 p. (In Russ.).
8. The general morbidity of the adult population of Russia in 2017. Statistical materials. Part IV. Moscow: Russian Research Institute of Health; 2018. 160 p. (In Russ.).
9. General morbidity of the adult population of Russia in 2018. Statistical materials. Part IV. Moscow: Russian Research Institute of Health; 2019. 160 p. (In Russ.).
10. The general morbidity of the adult population of Russia in 2019. Statistical materials. Part IV. Moscow: Russian Research Institute of Health; 2020. 160 p. (In Russ.).
11. General morbidity of the adult population of Russia in 2020: statistical materials. Moscow: Russian Research Institute of Health; 2021. 163 p. (In Russ.).
12. General morbidity of the adult population of Russia in 2021: statistical materials. Moscow: Russian Research Institute of Health; 2022. 163 p. (In Russ.).
13. General morbidity of the adult population of Russia in 2022: statistical materials. Moscow: Russian Research Institute of Health; 2023. 164 p. (In Russ.).
14. General morbidity of the population over working age (from 55 years for women and from 60 years for men) in Russia in 2014: statistical materials. Part VIII. Moscow: Russian Research Institute of Health; 2015. 198 p. (In Russ.).
15. General morbidity of the population over working age (from 55 years for women and from 60 years for men) in Russia in 2015: statistical materials. Part VIII. Moscow: Russian Research Institute of Health; 2016. 198 p. (In Russ.).
16. General morbidity of the population over working age (from 55 years for women and from 60 years for men) in Russia in 2016: statistical materials. Part VIII. Moscow: Russian Research Institute of Health; 2017. 195 p. (In Russ.).
17. General morbidity of the population over working age (from 55 years for women and from 60 years for men) in Russia in 2017: statistical materials. Part VIII. Moscow: Russian Research Institute of Health; 2018. 195 p. (In Russ.).
18. General morbidity of the population over working age (from 55 years for women and from 60 years for men) in Russia in 2018: statistical materials. Part VIII. Moscow: Russian Research Institute of Health; 2019. 195 p. (In Russ.).
19. General morbidity of the population over working age (from 55 years for women and from 60 years for men) in Russia in 2019: statistical materials. Part VIII. Moscow: Russian Research Institute of Health; 2020. 195 p. (In Russ.).
20. General morbidity of the population over working age (from 55 years for women and from 60 years for men) in Russia in 2021: statistical materials. Part VIII.

- Moscow: Russian Research Institute of Health; 2022. 196 p. (In Russ.).
21. The population of the Amur region. Available from: <https://ru.wikipedia.org/wiki> (Date accessed: April 9, 2025). (In Russ.).
 22. The Law of the Amur Region dated 08/26/1999 No. 173-OZ (as amended on 10/31/2024) "On the list of inaccessible and remote areas of the Amur Region". Available from: http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?doc_itself=&nd=181009697&page=1&rdk=8&link_id=0#l0 (Date accessed: April 9, 2025). (In Russ.).
 23. Permanent population as of January 1. The Unified inter-departmental information and statistical System. Available from: <https://www.fedstat.ru/indicator/31557> (Date accessed: April 9, 2025).
 24. Demography: an educational and methodological guide. Comp. Yu.N. Solovarova. – Kazan National University research. technol. un-T. Kazan: Publishing House of KNRTU; 2019. 108 p. (In Russ.).
 25. Chereshev V.A., Chistova E.V. Identification of regional features of the aging population of Russia. Economic analysis: theory and practice. 2017; 16(12):2206–2223. DOI: 10.24891/ea.16.12.2206. (In Russ.).
 26. The official website of the Federal State Statistics Service. Available from: <https://www.gks.ru/> (Date accessed: April 9, 2025). (In Russ.).
 27. Forecast of the population of the Amur region until 2046. Available from: https://28.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/07_1_3.xlsx (Date accessed: April 9, 2025). (In Russ.).
 28. Information message for the media. October 3, 2024. Blagoveshchensk. About the state of the road network in the Amur region. Amurstat. Available from: https://28.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Press_03102024.pdf (Date accessed: April 9, 2025). (In Russ.).
 29. Resolution of the Government of the Amur Region dated 04/24/2023 No. 381 On Approval of the Strategy of Socio-Economic Development of the Amur Region for the period up to 2035. Available from: <https://docs.cntd.ru/document/406643139> (Date accessed: April 9, 2025). (In Russ.).

ES

Análisis de los procesos demográficos y de la morbilidad general por cardiopatía isquémica en la población adulta de la Región de Amur durante la última década

E.S. Tarasyuk

Anotación

Introducción. El estudio Global Burden of Disease sobre los indicadores de morbilidad y mortalidad por cardiopatía isquémica en diversos países entre 1990 y 2017 demostró que alrededor de 126 millones de personas en el mundo (1,655 mil casos por 100 mil habitantes) padecían esta enfermedad, lo que representa el 1,72% de la población. Para el año 2030, se espera un aumento de la morbilidad por cardiopatía isquémica a 1,845 mil casos por 100 mil habitantes. En la Federación de Rusia, en 2023 se registraron 7 886 843 pacientes con cardiopatía isquémica (5 385,4 casos por 100 mil habitantes), y fallecieron 735 779 personas, lo que representó el 53,5% de todas las muertes por enfermedades del sistema circulatorio y el 24,7% de todos los fallecimientos en el país. La tasa de morbilidad por infarto de miocardio en la población adulta en 2023 se situó en la marca de 160,4 casos por 100 mil personas. La alta prevalencia de la cardiopatía isquémica provoca la expansión de estados comórbidos, la disminución de la capacidad laboral y de la calidad de vida de la población, así como el aumento de la discapacidad, la mortalidad y la carga social de las enfermedades. En condiciones de envejecimiento demográfico y déficit de personal, el sistema de salud se enfrenta a la tarea de perfeccionar los modelos organizativos de atención médica teniendo en cuenta las particularidades regionales; un ejemplo de ello es el análisis de la situación en la Región de Amur como base para evaluar la eficacia de las intervenciones médicas. *El objetivo del estudio:* estudio de la especificidad de los procesos demográficos y de la morbilidad general por cardiopatía isquémica e infarto agudo de miocardio en la Región de Amur para establecer tendencias y factores de influencia. *Materiales y métodos.* Se estudiaron los materiales de las recopilaciones oficiales del Ministerio de Salud de la Federación de Rusia, del Departamento de Monitoreo, Análisis y Desarrollo Estratégico de la Salud y de la Institución Presupuestaria del Estado Federal «Instituto Central de Investigación para la Organización e Informatización de la Salud»

FR

Analyse des processus démographiques et de la morbidité globale par cardiopathie ischémique de la population adulte de l'oblast de l'Amour au cours de la dernière décennie

E.S. Tarassiouk

Annotation

Introduction. L'étude Global Burden of Disease sur les taux de morbidité et de mortalité par cardiopathie ischémique dans divers pays de 1990 à 2017 a montré qu'environ 126 millions de personnes dans le monde souffraient de cette affection (1 655 cas pour 100 000 habitants), ce qui représente 1,72% de la population. D'ici 2030, il est prévu une augmentation de la morbidité par cardiopathie ischémique pour atteindre 1 845 cas pour 100 000 habitants. Dans la Fédération de Russie en 2023, 7 886 843 patients atteints de cardiopathie ischémique ont été enregistrés (5 385,4 cas pour 100 000 habitants), et 735 779 personnes en sont décédées, constituant 53,5% de l'ensemble des décès dus aux maladies de l'appareil circulatoire et 24,7% de toutes les issues fatales dans le pays. Le taux de morbidité par infarctus du myocarde parmi la population adulte en 2023 a été enregistré à hauteur de 160,4 cas pour 100 000 habitants. La forte prévalence de la cardiopathie ischémique provoque l'expansion des états comorbides, la diminution de la capacité de travail et de la qualité de vie de la population, ainsi que l'augmentation de l'invalidité, de la mortalité et de la charge sociale des maladies. Dans le contexte du vieillissement démographique et du déficit en personnel, le système de santé a pour mission de perfectionner les modèles d'organisation des soins en tenant compte des spécificités régionales – l'analyse de la situation dans l'oblast de l'Amour en tant que base d'évaluation de l'efficacité des interventions médicales en est une illustration. *Objectif de l'étude:* étude de la spécificité des processus démographiques et de la morbidité globale par cardiopathie ischémique et infarctus aigu du myocarde dans l'oblast de l'Amour afin d'en déterminer les tendances et les facteurs d'influence. *Matériels et méthodes.* Ont été examinés les documents des recueils officiels du Ministère de la Santé de la Fédération de Russie, du Département de la surveillance, de l'analyse et du développement stratégique de la santé et de l'Institution budgétaire de l'État fédéral «Institut central de recherche en organisation et informatisation

(CNIIIOIZ) del Ministerio de Salud de Rusia, así como artículos científicos sobre las enfermedades correspondientes. Se realizó una observación estadística continua, se aplicaron métodos de análisis estadístico (procesamiento de datos, identificación de tendencias utilizando métodos de series temporales) y de análisis comparativo (comparación de los valores de los indicadores), y se evaluó la exhaustividad y fiabilidad de los datos estadísticos. El procesamiento de los datos se llevó a cabo en el programa Microsoft Excel 2010. *Resultados.* En la Región de Amur se observa una disminución de la población, su envejecimiento y el aumento de la carga demográfica, lo que influye en la tasa de morbilidad por cardiopatía isquémica, la cual es superior a la media de Rusia y del Distrito Federal del Lejano Oriente. Una parte de los núcleos poblacionales en territorios con una densidad de población extremadamente baja son de difícil acceso. Lo expuesto crea la necesidad de modernizar los enfoques actuales para la organización de la atención médica a este tipo de pacientes. La implementación de un conjunto de medidas, que incluya la cobertura con actividades preventivas a los residentes de áreas rurales remotas mediante la cooperación interinstitucional de los órganos ejecutivos regionales, el acercamiento de la atención médica al paciente mediante el uso de tecnologías a distancia, así como la introducción de sistemas digitales de recopilación de datos del paciente en la etapa ambulatoria, orientados a perfeccionar el sistema de salud, permitirá aumentar la accesibilidad y garantizar la mejora de la calidad y la oportunidad de la atención médica. *Conclusión.* Los resultados del estudio revelaron una serie de factores regionales que aumentan los riesgos de patologías cardiovasculares. Se constató un aumento de la morbilidad por cardiopatía isquémica, lo que justifica la necesidad de modernizar el sistema de prestación de asistencia médica. Se ha desarrollado un modelo objetivo para regiones con baja densidad poblacional, cuya implementación permitirá aumentar la accesibilidad y calidad de la atención cardiológica, reducir la carga sobre las instituciones médicas y aumentar la satisfacción de los pacientes. La realización de este tipo de estudios resulta una herramienta importante para evaluar el estado del sistema de salud, analizar el impacto de los factores sobre la tasa de morbilidad por cardiopatía isquémica y constituye la base para una gestión competente en el ámbito de la salud. Los resultados del presente trabajo ayudarán a los administradores de salud en la búsqueda de los mejores enfoques para organizar una atención médica enfocada en aumentar su accesibilidad.

Palabras clave: morbilidad general, cardiopatía isquémica, infarto agudo de miocardio, población adulta.

de la santé» (TsNIIIOIZ) du Ministère de la Santé de la Russie, ainsi que des articles scientifiques portant sur les pathologies correspondantes. Une observation statistique exhaustive a été réalisée; des méthodes d'analyse statistique (traitement des données, identification des tendances à l'aide de méthodes de séries chronologiques) et d'analyse comparative (comparaison des valeurs des indicateurs) ont été appliquées; l'exhaustivité et la fiabilité des données statistiques ont été évaluées. Le traitement des données a été effectué à l'aide du programme Microsoft Excel 2010. *Résultats.* Dans l'oblast de l'Amour, on observe une diminution de la population, son vieillissement et une augmentation de la charge démographique, ce qui influe sur le taux de morbidité par cardiopathie ischémique, lequel est supérieur aux moyennes de la Russie et du District fédéral d'Extrême-Orient. Une partie des localités situées dans des territoires à très faible densité de population sont difficiles d'accès. Ces éléments créent la nécessité de moderniser les approches existantes en matière d'organisation des soins médicaux pour ces patients. La mise en œuvre d'un ensemble de mesures, comprenant la couverture par des actions de prévention des habitants des zones rurales isolées grâce à l'interaction interinstitutionnelle des autorités exécutives régionales, le rapprochement des soins médicaux vers le patient par le biais des technologies à distance, ainsi que l'introduction de systèmes numériques de collecte de données sur les patients au stade ambulatoire visant à perfectionner le système de santé, permettra d'accroître l'accessibilité et de garantir l'amélioration de la qualité et de la promptitude des soins médicaux. *Conclusion.* Les résultats de l'étude ont révélé une série de facteurs régionaux augmentant les risques de pathologies cardiovasculaires. Une croissance de la morbidité par cardiopathie ischémique a été établie, ce qui justifie la nécessité de moderniser le système de prestation des soins médicaux. Un modèle cible a été élaboré pour les régions à faible densité de population, dont l'implémentation permettra d'améliorer l'accessibilité et la qualité des soins cardiologiques, de réduire la charge sur les établissements de soins et d'augmenter la satisfaction des patients. La réalisation de telles études constitue un outil important pour évaluer l'état du système de santé, analyser l'impact des facteurs sur le taux de morbidité par cardiopathie ischémique et sert de fondement à une gestion avisée de la santé publique. Les résultats du présent travail aideront les organisateurs de la santé publique dans la recherche des meilleures approches pour l'organisation des soins médicaux, axées sur l'augmentation de leur accessibilité.

Mots clés: morbidité globale, cardiopathie ischémique, infarctus aigu du myocarde, population adulte.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS

Тарасюк Евгений Сергеевич – кандидат медицинских наук, генеральный директор, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени академика Е.Н. Мешалкина» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Новосибирск, Россия.
Evgeny S. Tarasyuk – Candidate of Sciences in Medicine, general manager, National Medical Research Center named after Academician E.N. Meshalkin, Novosibirsk, Russia.
 E-mail: evgen.doc1708@mail.ru, ORCID: 0000-0003-3629-0292, AuthorID: 951745

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ МУЖСКОГО БЕСПЛОДИЯ В ГОРОДАХ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Ш.Д. ХАРБЕДИЯ¹

¹ ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Литовская, д. 2, г. Санкт-Петербург, 194110, Россия.

Оригинальная статья

УДК 614.2

DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-89-96

Аннотация

Введение. Хотя репродуктивное здоровье мужчин критически важно для демографической стабильности и социального благополучия государства, проблема мужского бесплодия остается недооцененной. *Цель исследования:* оценить распространённость мужского бесплодия в городах федерального значения Москве и Санкт-Петербурге. *Материалы и методы.* На основе статистических данных проведен сравнительный анализ показателей распространённости мужского бесплодия в городах Москве и Санкт-Петербурге за десятилетний период (2014–2024 гг.). Использованы методы динамического ряда и t-критерий Стьюдента для оценки значимости различий ($p < 0,05$). Сформированный пул статистических сведений обработан в программах MS Office-2019 и StatSoft-Statistica 10.0. *Результаты.* В структуре заболеваемости мужским бесплодием в Российской Федерации на два крупнейших города – Москву и Санкт-Петербург – в среднем за исследуемый период приходилось $5,9 \pm 0,56\%$ случаев, их динамика составила $-0,3$ процентных пункта ($p > 0,05$). Частота случаев мужского бесплодия в городах федерального значения заметно отличается от общероссийских значений. В г. Москве средняя распространённость составила $14,3 \pm 1,2$ случая на 100 тыс. взрослого мужского населения, что в 5,1 раза ниже среднероссийского уровня. В г. Санкт-Петербурге средний показатель равнялся $78,6 \pm 10,1$ случая на 100 тыс. взрослых мужчин, что на 7,4% выше, чем в целом по стране, и в 5,5 раза превышает московский уровень. Наряду с этим, в столице отмечается нисходящая динамика указанных параметров, тогда как в г. Санкт-Петербурге, несмотря на их изначально более высокий уровень, наблюдается рост. Тем не менее изменения за 2014–2024 гг. не являются статистически значимыми ($p > 0,05$). *Заключение.* При высокой доступности медицинской помощи в мегаполисах показатели мужского бесплодия остаются несоразмерно низкими (особенно в г. Москве), что указывает как на низкую обращаемость мужчин в медицинские организации города, так и на несовершенство статистического учета случаев этого заболевания. Следует отметить, что данные официальной статистики включают только сведения, полученные из медицинских организаций государственной и муниципальной систем здравоохранения (частные клиники не учитываются). В результате эти ограничения и социально-культурные барьеры не позволяют достоверно оценить масштаб существующей проблемы, что указывает на необходимость дальнейшего её изучения для разработки эффективных мер по улучшению репродуктивного здоровья мужчин.

Ключевые слова: мужское бесплодие, распространённость, динамика, города федерального значения.

Для цитирования: Харбедия Ш.Д. Распространённость мужского бесплодия в городах федерального значения. Общественное здоровье. 2026; 6(2):89–96. DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-89-96

Контактная информация: Харбедия Шалва Демнаевич, e-mail: ozz.gpma444@mail.ru

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию: 22.09.2025. **Статья принята к печати:** 25.02.2026. **Дата публикации:** 30.06.2026.

Original article

UDC 614.2

DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-89-96

PREVALENCE OF MALE INFERTILITY IN FEDERAL CITIES

Sh.D. Kharbediya¹

¹ Saint Petersburg State Pediatric Medical University, 2 Litovskaya Street, Saint Petersburg, 194110, Russia.

Abstract

Introduction. Although men's reproductive health is critically important for demographic stability and social well-being of the state, the problem of male infertility remains underestimated. *The purpose of the study* was to assess the prevalence of male infertility in the federal cities of Moscow and St. Petersburg. *Materials and methods.* Based on statistical data,

a comparative analysis of the prevalence of male infertility in the cities of Moscow and St. Petersburg over a ten-year period (2014–2024) was carried out. Dynamic series methods and Student's t-test were used to assess the significance of the differences ($p < 0.05$). The generated pool of statistical information was processed in the MS Office-2019 and StatSoft-Statistica 10.0 programs. **Results.** In the structure of male infertility incidence in the Russian Federation, the two largest cities – Moscow and St. Petersburg – accounted for an average of $5.9 \pm 0.56\%$ of cases during the study period, their dynamics was -0.3 percentage points ($p > 0.05$). The incidence of male infertility in cities of federal significance differs markedly from the national values. In Moscow, the average prevalence was 14.3 ± 1.2 cases per 100,000 adult male population, which is 5.1 times lower than the national average. In St. Petersburg, the average rate was 78.6 ± 10.1 cases per 100,000 adult males, which is 7.4% higher than in the whole country and 5.5 times higher than the Moscow level. At the same time, there is a downward trend in these parameters in the capital, while in St. Petersburg, despite their initially higher level, there is an increase. Nevertheless, the changes in 2014–2024 are not statistically significant ($p > 0.05$). **Conclusion.** With the high availability of medical care in megacities, the rates of male infertility remain disproportionately low (especially in Moscow), which indicates both the low number of men applying to medical organizations in the city and the imperfection of statistical accounting of cases of this disease. It should be noted that official statistics data include only information obtained from medical organizations of the state and municipal health systems (private clinics are not taken into account). As a result, these restrictions and socio-cultural barriers do not allow us to reliably assess the scale of the existing problem, which indicates the need for further study in order to develop effective measures to improve men's reproductive health.

Keywords: male infertility, prevalence, dynamics, federal cities.

For citation: Kharbedia Sh.D. Prevalence of male infertility in federal cities. Public health. 2026; 6(2):89–96. DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-89-96

For correspondence: Shalva D. Kharbedi, e-mail: ozz.gpma444@mail.ru

Funding: the study had no sponsorship.

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

Received: 22.09.2025. **Accepted:** 25.02.2026. **Published:** 30.06.2026.

Аннотации на испанском и французском языках приводятся в конце статьи

ВВЕДЕНИЕ

Мегаполисы Москва и Санкт-Петербург играют ключевую роль в здравоохранении и здоровье населения страны, оказывая значительное влияние на различные аспекты жизни населения [1]. Города федерального значения являются центрами сосредоточения значительной части медицинских учреждений, ведущих медицинских университетов, научно-исследовательских институтов и лабораторий. Высокотехнологичное оснащение организаций здравоохранения современной аппаратурой, внедрение инновационных терапевтических методик, создание новейших фармакологических средств и передовых биотехнологических решений обеспечивают ощутимое повышение уровня доступности и качества оказываемой медицинской помощи населению двух столиц [2, 3]. Однако мегаполисы чаще сталкиваются с вызовами, такими как экологические проблемы (загрязнение воздуха, воды и почвы, электромагнитное излучение и др.) и социальная нестабильность (высокая стоимость жилья, миграция, неравенство доходов, преступность и др.), которые требуют комплексного подхода для поддержания здоровья населения [4, 5, 6].

В современных условиях сохранение и укрепление репродуктивного здоровья является одной из ключевых задач, стоящих перед отечественной системой здравоохранения [7]. Бесплодие – это не только медицинская проблема, но и социально-экономическое явление, которое оказывает существенное влияние на жизнь людей по всему миру [8]. Актуальность оценки распространённости бесплодия среди населения обусловлена целым рядом факторов, среди которых, кроме демографических, следует отметить и экономические последствия бесплодия. Ежегодно происходит увеличение расходов на медицинское обслуживание и социальные программы поддержки семей, имеющих проблемы с деторождением [9]. Кроме того, бесплодие оказывает значительное влияние на психическое и физическое здоровье граждан, их семейные отношения и качество жизни.

Однако в нашей стране крайне недостаточное внимание уделяется мужскому репродуктивному здоровью, которое несомненно играет важную роль в поддержании демографического баланса и социального благополучия [10]. При этом, если женское бесплодие является признанной медико-социальной проблемой, то проблема мужского бесплодия на сегодняшний день очень недооценена. Мужское бесплодие,

так же, как и женское, требует комплексного подхода к диагностике и лечению, включающего применение современных инновационных методов, таких как молекулярно-генетические исследования, микрохирургические вмешательства и вспомогательные репродуктивные технологии [11, 12]. Таким образом, мужское репродуктивное здоровье является неотъемлемой частью общей стратегии по улучшению здоровья населения, а изучение распространённости мужского бесплодия имеет важное значение для решения демографических, социальных и медицинских проблем.

Цель исследования: оценить распространённость мужского бесплодия в городах федерального значения Москве и Санкт-Петербурге.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Базовым материалом для исследования явились статистические сборники «Общая заболеваемость взрослого населения России. Часть IV» Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России) [13–22]. Информационной основой сборников стала отчетная форма федерального статистического наблюдения № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации». Показатели распространённости (общей) заболеваемости мужским бесплодием за 2014–2024 гг. в сборниках рассчитаны на численность взрослого мужского населения (от 18 лет и старше) на конец отчетного года; за 2015–2023 гг. – на среднегодовую численность взрослого мужского населения (средняя арифметическая численность взрослого мужского населения на начало текущего и начало предыдущего годов). Сведения Донецкой и Луганской Народных Республик, Запорожской и Херсонской областей не учитывались. Осуществлен сравнительный анализ изменений распространённости мужского бесплодия в двух городах федерального значения (Москва и Санкт-Петербург) в сравнении с показателями по Российской Федерации за 2014–2024 гг. Для выявления закономерностей проведено исследование динамических рядов. Для наглядной оценки изменения 2024 г. относительно 2014 г.

вычислены показатели наглядности, где за базовый уровень (100%) приняты данные Российской Федерации за 2014 г. Для определения значимости различий применялся t-критерий Стьюдента, при этом различия считались значимыми при уровне значимости $p < 0,05$. Сформированный пул статистических сведений обработан в программах MS Office-2019 и StatSoft-Statistica 10.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Установлено, что при существенных колебаниях доли рассматриваемых мегаполисов в общероссийской заболеваемости мужским бесплодием от 3,2% до 9,6% наблюдаемое изменение за период 2014–2024 гг. составило $-0,3$ процентных пункта, что статистически незначимо ($p > 0,05$). Динамика показателей представлена на рис. 1.

По данным Росстата [23], доля мужского населения мегаполисов в общем числе мужского населения Российской Федерации в 2014–2024 гг. в среднем составляла $12,5 \pm 0,22\%$ (стандартное отклонение 0,84), а в структуре заболеваемости мужским бесплодием в стране на два крупнейших города – Москву и Санкт-Петербург – в среднем за исследуемый период приходилось $5,9 \pm 0,56\%$ случаев (стандартное отклонение (SD) $\pm 1,87$). При учёте высокого уровня доступности медицинской помощи в городах федерального значения такое несоответствие требует пояснений и дополнительного изучения.

В рассматриваемый период распространённость мужского бесплодия в г. Москве была значительно ниже, чем в Российской Федерации и в г. Санкт-Петербурге (рис. 2). Вместе с тем, в г. Санкт-Петербурге показатели были ниже общероссийских в 2014–2015 и 2018–2019 гг., а также в 2024 г. При этом в 2016–2017 и 2020–2023 гг. распространённость мужского бесплодия среди петербургских мужчин была выше, чем в целом по стране.

Выявлено, что в период 2014–2024 гг. средний показатель мужского бесплодия в г. Москве составил $14,3 \pm 1,2$ случая на 100 тыс. мужчин (SD $\pm 4,1$), что в 5,1 раза ниже среднероссийского уровня (в России $73,2 \pm 3,0$ случая на 100 тыс. взр. мужчин (SD $\pm 10,1$). В г. Санкт-Петербурге средний показатель равнялся $78,6 \pm 10,1$ случая на 100 тыс. взрослых мужчин (SD $\pm 34,9$), что было на 7,4% выше, чем в целом по стране ($p < 0,05$),

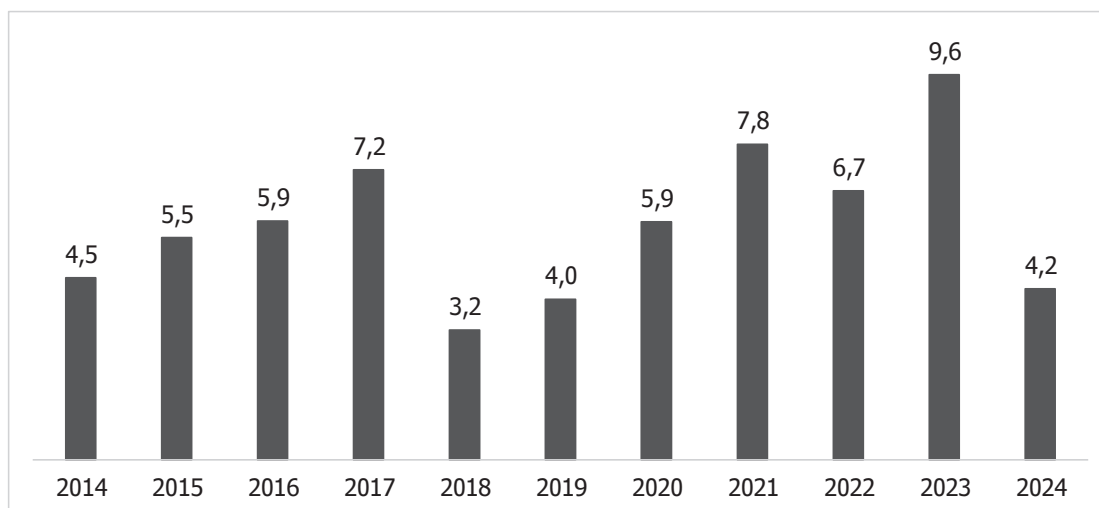


Рис. 1. Доля случаев мужского бесплодия населения мегаполисов в общем числе случаев мужского бесплодия в Российской Федерации (в %)

Источник: составлено автором по данным статистических материалов ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, актуальным на 25.02.2026 г.

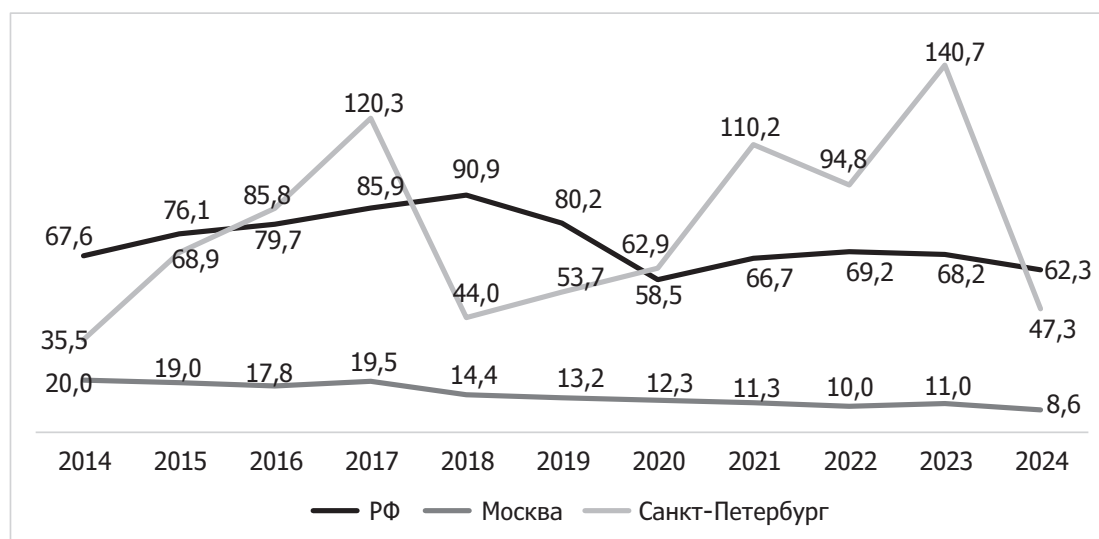


Рис. 2. Распространённость мужского бесплодия в Российской Федерации, г. Москве и г. Санкт-Петербурге (на 100 тыс. взрослого мужского населения)

Источник: составлено автором по данным статистических материалов ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, актуальным на 25.02.2026 г.

и в 5,5 раза превышало московский уровень (таблица 1 и 2).

Оценка динамики в г. Москве продемонстрировала тенденцию к уменьшению уровня показателя, сопровождавшуюся лишь умеренными колебаниями. В 2024 г. к уровню 2014 г. распространённость мужского бесплодия в столице снизилась в 2,3 раза (с 20,0 на 100 тыс. взр. мужчин в 2014 г. до 8,8 на 100 тыс. взр. мужчин в 2024 г.), но данное сокращение не было статистически значимым ($p > 0,05$).

Анализ динамики в г. Санкт-Петербурге показал, что хотя в 2014–2024 гг. уровень мужского бесплодия был выше, чем в г. Москве, изменения как в самом временном ряду, так и при сравнении значений 2024 г. с 2014 г. не достигли статистической значимости ($p > 0,05$).

В современных условиях в России диагностика мужского бесплодия требует комплексного подхода, включающего медицинский осмотр, анализ спермы (спермограмма +MAR-тест), гормональные тесты, ультразвуковое исследование

Таблица 1

**Динамика распространённости мужского бесплодия в г. Москве
(в абс. числах и на 100 тыс. взрослых мужчин и %)**

Год	Абс. число	На 100 тыс. взрослых мужчин	Абс. прирост	Темп роста (%)	Темп прироста (%)	Разница с общероссийским показателем (в раз)
2014	932	20,0	-	-	-	↓3,4
2015	887	19,0	-1,0	95,0	+5,0	↓4,0
2016	835	17,8	-1,2	93,7	+6,3	↓4,5
2017	916	19,5	+1,8	110,1	-10,1	↓4,4
2018	680	14,4	-5,2	73,5	+26,5	↓6,3
2019	626	13,2	-1,2	91,7	+8,3	↓6,1
2020	582	12,3	-0,9	93,2	+6,8	↓4,8
2021	540	11,3	-0,9	92,7	+7,3	↓5,9
2022	489	10,0	-1,4	87,7	+12,3	↓6,9
2023	540	11,0	+1,0	110,0	-10,0	↓6,2
2024	424	8,6	-2,4	78,2	-21,8	↓7,2
В среднем в 2014–2024 гг. (M±m; ±SD)	677,4±55,6; 184,3	14,3±1,2; 4,1	-	-	-	-

Источник: составлено автором по данным статистических материалов ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, актуальным на 25.02.2026 г.

Таблица 2

**Динамика распространённости мужского бесплодия в г. Санкт-Петербурге
(в абс. числах и на 100 тыс. взрослых мужчин и %)**

Год	Абс. число	На 100 тыс. взр. мужчин	Абс. прирост	Темп роста (%)	Темп прироста (%)	Разница с общероссийским показателем (в раз)
2014	694	35,5	-	-	-	↓1,9
2015	1 342	68,9	+33,4	194,1	-94,1	↓1,1
2016	1 665	85,8	+16,9	124,5	-24,5	↑1,1
2017	2 348	120,3	+34,5	140,2	-40,2	↑1,4
2018	863	44,0	-76,3	36,6	+63,4	↓2,1
2019	1 052	53,7	+9,7	122,0	-22,0	↓1,5
2020	1 226	62,9	+9,2	117,1	-17,1	↑1,1
2021	2 201	110,2	+47,3	175,2	-75,2	↑1,7
2022	1 943	94,8	-15,4	86,0	+14,0	↑1,4
2023	2 881	140,9	+46,1	148,6	-48,6	↑2,1
2024	965	47,3	-93,6	33,6	-66,4	↓1,3
В среднем в 2014–2024 гг. (M±m; ±SD)	1561,8±211,9; ±184,3	78,6±10,1; ±34,9	-	-	-	-

Источник: составлено автором по данным статистических материалов ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, актуальным на 25.02.2026 г.

и, при необходимости, генетические тесты и биопсию. Это позволяет выявить причины бесплодия и разработать эффективные методы терапии. Оценка полученных результатов показывает, что в г. Москве наблюдается несоразмерно низкий уровень бесплодия, что указывает как на низкую обращаемость мужчин в медицинские организации города, так и на несовершенство статистического учета случаев этого заболевания. Следует отметить, что данные официальной статистики включают только сведения, полученные из медицинских организаций государственной и муниципальной систем здравоохранения, поэтому обращаемость в частные медицинские организации оценить невозможно. В силу того, что проблема бесплодия для мужчин имеет серьезные этические и религиозные аспекты, то можно предположить, что не только в г. Москве, но и в Российской Федерации в целом, а также в г. Санкт-Петербурге, показатели не в полной мере соответствуют действительности. Поэтому на сегодняшний день не представляется возможным достоверно оценить масштаб данной проблемы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящее исследование показало, что распространенность мужского бесплодия в городах

Москве и Санкт-Петербурге значительно отличается от общероссийских показателей. В г. Москве средний уровень распространенности мужского бесплодия оказался в 5,1 раза ниже, чем по Российской Федерации в целом. В Санкт-Петербурге средний показатель был на 7,4% выше среднероссийского уровня и в 5,5 раза превышал московский. Наряду с этим, в столице отмечается нисходящая динамика указанных параметров, тогда как в г. Санкт-Петербурге, несмотря на их изначально более высокий уровень, наблюдается рост.

Несмотря на высокую доступность медицинской помощи в мегаполисах показатели мужского бесплодия остаются несоразмерно низкими (особенно в г. Москве), что указывает, как на низкую обращаемость мужчин в медицинские организации города, так и на несовершенство статистического учета случаев этого заболевания. Следует отметить, что данные официальной статистики включают только сведения, полученные из медицинских организаций государственной и муниципальной систем здравоохранения (частные клиники не учитываются). В результате, эти ограничения и социально-культурные барьеры не позволяют достоверно оценить масштаб существующей проблемы, что указывает на необходимость дальнейшего её изучения для разработки эффективных мер по улучшению репродуктивного здоровья мужчин.

ЛИТЕРАТУРА

- Пузырев В.Г., Ситдикова И.Д., Шарапова О.В., Герасимова Л.И., Хузаханов Ф.В., Ситдикова А.В., Иванова Е.Ю. Здоровье населения как критерий воздействия экологических факторов мегаполиса. *Общественное здоровье и здравоохранение*. 2024; 81(2):65–71. DOI: 10.56685/18120555_2024_81_2_65.
- Иванов Д.О., Моисеева К.Е., Шевцова К.Г., Березкина Е.Н., Микиртичан Г.Л., Харбедия Ш.Д., Тайц А.Н., Резник В.А., Суслова Г.А., Миронова Н.Р., Алексеева А.В., Гажева А.А. Состояние здоровья новорожденных детей мегаполисов. *Медицина и организация здравоохранения*. 2024; 9(4):7–21. DOI: 10.56871/MHCO.2024.84.48.001.
- Савчук Е.А., Мамедов М.Н. Оценка уровня здоровья населения мегаполисов: проект Urban. Health в управлении здравоохранением. *Профилактическая медицина*. 2024; 27(5):118–122. DOI: 10.17116/profmed202427051118.
- Мурашко М.А., Салагай О.О., Антонов Н.С., Сахарова Г.М., Стадник Н.М., Никитина С.Ю., Кобякова О.С., Шпорт С.В. Влияние употребления алкоголя на риски развития неинфекционных заболеваний населения Российской Федерации. *Общественное здоровье*. 2025; 5(1):4–18.
- Галимова С.Ш. Загрязнение окружающей среды и мужское бесплодие: введение в проблему. *Вестник Башкирского государственного медицинского университета*. 2021; (5):27–31.
- Громенко Д.Д., Надеждина Е.А., Галимова С.Ш., Громенко И.Д., Галимов Ш.Н. Табакокурение как негативный фактор, влияющий на мужское бесплодие. *Медицина труда и экология человека*. 2022; 4 (32): 115–123. DOI: 10.24411/2411-3794-2022-10409.
- Зайцев В.А., Цепкова Г.А., Говердовский Ю.Б. Репродуктивное здоровье мужчин в условиях воздействия сложного комплекса вредных профессиональных и экологических факторов. *Врач*. 2020; 31(8):45–53. DOI: 10.29296/25877305-2020-08-07.
- Муромцева Д.О. Репродуктивное здоровье и репродуктивные права в системе ценностей российской студенческой молодежи. *Наследие*. 2023; 2(23):155–162. DOI: 10.31119/hrtg.2023.2.12.
- Воронцова А.В., Коваль М.В., Росюк Е.А. Особенности репродуктивных установок современной молодежи. *Общественное здоровье*. 2024; 4(4):68–75.
- Галимов К.Ш. Мужское бесплодие: приоритет антиоксидантной терапии. *Клиническая патофизиология*. 2024; 30(2):38–39.
- Сайдуллоев Л., Рахмонов Т.Б. Мужское бесплодие: эпидемиология, этиология, диагностика и лечение. *Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения*. 2021; (2):82–92.

12. Корнеев И.А. Мужское бесплодие при оксидативном стрессе: пути решения проблемы. Урология. 2022; (1):102–108. DOI: 10.18565/urology.2022.1.102–108.
13. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2015 году: статистические материалы. Москва: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России; 2016. 158 с.
14. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2016 году: статистические материалы. Москва: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России; 2017. 160 с.
15. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2017 году: статистические материалы. Москва: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России; 2018. 160 с.
16. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2018 году: статистические материалы. Москва: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России; 2019. 160 с.
17. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2019 году: статистические материалы. Москва: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России; 2021. 163 с.
18. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2020 году: статистические материалы. Москва: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России; 2022. 163 с.
19. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2021 году: статистические материалы. Москва: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России; 2022. 163 с.
20. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2022 году: статистические материалы. Москва: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России; 2023. 168 с.
21. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2023 году: статистические материалы. Москва: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России; 2024. 168 с.
22. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2024 году: статистические материалы. Москва: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России; 2025. 240 с.
23. Росстат (2024). Витрина статистических данных. Режим доступа: <https://www.rosstat.gov.ru/compendium/document/13284> (Дата обращения: 25 июня 2025 г.).

REFERENCES

1. Puzyrev V.G., Sitdikova I.D., Sharapova O.V., Gerasimova L.I., Khuzikhanov F.V., Sitdikova A.V., Ivanova E.Yu. Population health as a criterion for the impact of environmental factors in a metropolis. Public health and healthcare. 2024; 81(2):65–71. DOI: 10.56685/18120555_2024_81_2_65. (In Russ.).
2. Ivanov D.O., Moiseeva K.E., Shevtsova K.G., Berezhkina E.N., Mikirtichan G.L., Kharbediya Sh.D., Taita A.N., Reznik V.A., Suslova G.A., Mironova N.R., Alekseeva A.V., Gazheva A.A. The health status of newborn children in megacities. Medicine and Healthcare Organization. 2024; 9(4):7–21. DOI: 10.56871/MHCO.2024.84.48.001. (In Russ.).
3. Savchuk E.A., Mamedov M.N. Assessment of the health level of the population of megacities: the Urban project. Health in healthcare management. Preventive medicine. 2024; 27(5):118–122. DOI: 10.17116/profmed202427051118. (In Russ.).
4. Murashko M.A., Salagay O.O., Antonov N.S., Sakharova G.M., Stadnik N.M., Nikitina S.Yu., Kobayakova O.S., Shport S.V. The impact of alcohol consumption on the risks of developing non-communicable diseases in the population of the Russian Federation. Public Health. 2025; 5(1):4–18. (In Russ.).
5. Galimova S.Sh. Environmental pollution and male infertility: introduction to the problem. Bulletin of the Bashkir State Medical University. 2021; (5):7–31. (In Russ.).
6. Gromenko D.D., Nadezhkina E.A., Galimova S.Sh., Gromenko I.D., Galimov Sh.N. Tobacco smoking as a negative factor affecting male infertility. Occupational Medicine and Human Ecology. 2022; 4(32):115–123. DOI: 10.24411/2411-3794-2022-10409. (In Russ.).
7. Zaitsev V.A., Tsepikova G.A., Goverdovsky Yu.B. Reproductive health of men exposed to a complex of harmful professional and environmental factors. Doctor. 2020; 31(8):45–53. DOI: 10.29296/25877305-2020-08-07. (In Russ.).
8. Muromtseva D.O. Reproductive health and reproductive rights in the value system of Russian student youth. Heritage. 2023; 2(23):155–162. DOI: 10.31119/hrtg.2023.2.12. (In Russ.).
9. Vorontsova A.V., Koval M.V., Rosyuk E.A. Features of reproductive attitudes of modern youth. Public health. 2024; 4(4):68–75. (In Russ.).
10. Galimov K.Sh. Male infertility: priority of antioxidant therapy Clinical pathophysiology. 2024; 30(2): 38–39. (In Russ.).
11. Saidullov L., Rakhmonov T.B. Male infertility: epidemiology, etiology, diagnosis and treatment. Bulletin of postgraduate education in health care. 2021; (2):82–92. (In Russ.).
12. Korneev I.A. Male infertility with oxidative stress: solutions. Urology. 2022; (1):102–108. DOI: 10.18565/urology.2022.1.102–108. (In Russ.).
13. General morbidity of the adult population of Russia in 2015: statistical materials. Moscow: Russian Research Institute of Health; 2016. 158 p. (In Russ.).
14. General morbidity of the adult population of Russia in 2016: statistical materials. Moscow: Russian Research Institute of Health; 2017. 160 p. (In Russ.).
15. General morbidity of the adult population of Russia in 2017: statistical materials. Moscow: Russian Research Institute of Health; 2018. 160 p. (In Russ.).
16. Overall Morbidity Rate of the Adult Population of Russia in 2018: Statistical Materials. Moscow: Russian Research Institute of Health; 2019. 160 p. (In Russ.).
17. General morbidity of the adult population of Russia in 2019: statistical materials. Moscow: Russian Research Institute of Health; 2021. 163 p. (In Russ.).
18. General morbidity of the adult population of Russia in 2020: statistical materials. Moscow: Russian Research Institute of Health; 2022. 163 p. (In Russ.).
19. General morbidity of the adult population of Russia in 2021: statistical materials. Moscow: Russian Research Institute of Health; 2022. 163 p. (In Russ.).
20. General morbidity of the adult population of Russia in 2022: statistical materials. Moscow: Russian Research Institute of Health; 2023. 168 p. (In Russ.).
21. General morbidity of the adult population of Russia in 2023: statistical materials. Moscow: Russian Research Institute of Health; 2024. 168 p. (In Russ.).
22. General morbidity of the adult population of Russia in 2024: statistical materials. Moscow: Russian Research Institute of Health; 2025. 240 p. (In Russ.).
23. Rosstat (2023) Statistical data showcase. Available from: <https://www.rosstat.gov.ru/compendium/document/13284> (Date accessed: Jun 25, 2025). (In Russ.).

ES

Prevalencia de la infertilidad masculina en ciudades de importancia federal**Sh.D. Kharbedia****Anotación**

Introducción. Aunque la salud reproductiva de los hombres es críticamente importante para la estabilidad demográfica y el bienestar social del estado, el problema de la infertilidad masculina sigue siendo subestimado. *El objetivo del estudio:* evaluar la prevalencia de la infertilidad masculina en las ciudades de importancia federal de Moscú y San Petersburgo. *Materiales y métodos.* Con base en datos estadísticos, se realizó un análisis comparativo de los indicadores de prevalencia de la infertilidad masculina en las ciudades de Moscú y San Petersburgo durante un período de diez años (2014–2024). Se utilizaron métodos de series dinámicas y la prueba t de Student para evaluar la significación de las diferencias ($p < 0,05$). El conjunto de datos estadísticos recopilados se procesó en los programas MS Office-2019 y StatSoft-Statistica 10.0. **Resultados.** En la estructura de la morbilidad por infertilidad masculina en la Federación de Rusia, las dos ciudades más grandes, Moscú y San Petersburgo, concentraron en promedio durante el período de estudio el $5,9 \pm 0,56\%$ de los casos; su dinámica fue de $-0,3$ puntos porcentuales ($p > 0,05$). La frecuencia de casos de infertilidad masculina en las ciudades de importancia federal difiere notablemente de los valores medios de Rusia. En la ciudad de Moscú, la prevalencia media fue de $14,3 \pm 1,2$ casos por cada 100 mil habitantes varones adultos, lo cual es 5,1 veces inferior al nivel promedio nacional. En la ciudad de San Petersburgo, el indicador promedio fue de $78,6 \pm 10,1$ casos por cada 100 mil hombres adultos, lo cual es un 7,4% mayor que en el conjunto del país, y supera en 5,5 veces el nivel de Moscú. Junto a esto, en la capital se observa una dinámica descendente de dichos parámetros, mientras que en la ciudad de San Petersburgo, a pesar de su nivel inicialmente más alto, se observa un crecimiento. Sin embargo, los cambios ocurridos durante el período 2014–2024 no son estadísticamente significativos ($p > 0,05$). **Conclusión.** Dada la alta accesibilidad de la atención médica en las megalópolis, los indicadores de infertilidad masculina se mantienen desproporcionadamente bajos (especialmente en la ciudad de Moscú), lo que indica tanto una baja tasa de consulta por parte de los hombres en las instituciones médicas de la ciudad, como imperfecciones en el registro estadístico de los casos de esta enfermedad. Cabe destacar que los datos de la estadística oficial incluyen únicamente la información obtenida de las instituciones médicas de los sistemas de salud estatales y municipales (las clínicas privadas no se contabilizan). Como resultado, estas limitaciones y las barreras socioculturales no permiten evaluar de manera fiable la magnitud del problema existente, lo que indica la necesidad de seguir estudiándolo para desarrollar medidas eficaces destinadas a mejorar la salud reproductiva de los hombres.

Palabras clave: infertilidad masculina, prevalencia, dinámica, ciudades de importancia federal.

FR

Prévalence de l'infertilité masculine dans les villes d'importance fédérale**Ch.D. Kharbedia****Annotation**

Introduction. Bien que la santé reproductive des hommes soit d'une importance cruciale pour la stabilité démographique et le bien-être social de l'État, le problème de l'infertilité masculine reste sous-estimé. *Objectif de l'étude:* évaluer la prévalence de l'infertilité masculine dans les villes d'importance fédérale, Moscou et Saint-Petersbourg. *Matériels et méthodes.* Sur la base de données statistiques, une analyse comparative des indicateurs de la prévalence de l'infertilité masculine dans les villes de Moscou et de Saint-Petersbourg a été menée pour une période de dix ans (2014–2024). Les méthodes de séries dynamiques et le test t de Student ont été utilisés pour évaluer la signification des différences ($p < 0,05$). Le bloc d'informations statistiques formé a été traité dans les logiciels MS Office-2019 et StatSoft-Statistica 10.0. **Résultats.** Dans la structure de la morbidité de l'infertilité masculine dans la Fédération de Russie, les deux plus grandes villes – Moscou et Saint-Petersbourg – représentaient en moyenne $5,9 \pm 0,56\%$ des cas sur la période étudiée, et leur dynamique affichait $-0,3$ point de pourcentage ($p > 0,05$). La fréquence des cas d'infertilité masculine dans les villes d'importance fédérale diffère sensiblement des valeurs observées sur tout le territoire russe. À Moscou, la prévalence moyenne s'est établie à $14,3 \pm 1,2$ cas pour 100 000 hommes adultes, un taux 5,1 fois inférieur à la moyenne nationale. À Saint-Petersbourg, l'indicateur moyen atteignait $78,6 \pm 10,1$ cas pour 100 000 hommes adultes, chiffre de 7,4% plus élevé qu'à l'échelle de tout le pays, et 5,5 fois supérieur à la statistique de Moscou. Parallèlement, on note dans la capitale une dynamique à la baisse de ces paramètres, tandis qu'à Saint-Petersbourg un effet de croissance s'installe, malgré un taux de base initialement plus fort. Toutefois, l'évolution recensée lors du créneau 2014–2024 n'est nullement révélatrice vis-à-vis des données ($p > 0,05$). **Conclusion.** Malgré la haute accessibilité des soins de santé au sein des grandes agglomérations urbaines, les paramètres pour l'infertilité masculine s'inscrivent néanmoins à un niveau paradoxalement abaissé (spécifiquement dans la ville de Moscou) conduisant indubitablement à désigner aussi bien la disette d'inscriptions se manifestant sous la forme d'un nombre infime de requêtes auprès des autorités du domaine soignant public, que d'une défaillance imputée de façon indéniable ayant trait au recensement des fiches liées à tout enregistrement au sein des bases statistiques (et ignorant allègrement l'offre provenant des cliniques gérées sous la coupe de contrats à titre privé). Consécutivement à cette limite et suite à une conjoncture marquée en grande partie par des barrières relevant du statut socio-culturel inhibant catégoriquement un jugement fiable et la taille des éléments constitutifs inhérents à cet obstacle actuel, une étude approfondie des conjonctures à ce niveau s'imposent tout particulièrement, afin d'instaurer des mesures de sauvegarde pertinentes, promptes à optimiser les conditions régissant le cycle lié à la fonction de la reproduction sexuelle endossée par un grand nombre d'hommes.

Mots clés: infertilité masculine, prévalence, dynamique, villes d'importance fédérale.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS

Харбе́дия Шалва Демнаевич – кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Санкт-Петербург, Россия.

Shalva D. Kharbediya – Candidate of Sciences in Medicine, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Public Health and Healthcare, Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia.

E-mail: ozz.gpma444@mail.ru, ORCID: 0000-0001-8285-2917, SPIN-код: 7152-1330

КОМПЛЕКСНОЕ СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ КАК ФАКТОР ЭФФЕКТИВНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ АМПУТАЦИИ КОНЕЧНОСТЕЙ

А.Д. АСЛАНОВ^{1,2}, О.Е. ЛОГВИНА¹, Л.Ю. КАРДАНОВА^{1,2}, К.И. АСЛАНОВА¹, К.А. КАЛИБАТОВА¹, М.М. КАМБИЕВ³, К.З. ПАФИФОВА¹

¹ ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет имени Х.М. Бербекова», ул. Чернышевского, д. 173, к. 11, г. Нальчик, 360004, Россия;

² ГАУЗ «Республиканский клинический медико-хирургический центр» Министерства здравоохранения Кабардино-Балкарской Республики, ул. Пирогова, д. 4, г. Нальчик, 360001, Россия;

³ ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Островитянова, д. 1, г. Москва, 117513, Россия.

Оригинальная статья

УДК 617-089.844

DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-97-107

Аннотация

Введение. Ампутация конечности вызывает стресс и тревожность, влияющую на реабилитацию и качество жизни пациентов. Тревожность (оценивается по шкале Спилберга-Ханина, 1976 г.) – важный маркер состояния в периоперационный период, особенно в ранний послеоперационный этап. Для её снижения применяют когнитивно-поведенческие и мотивационные техники, майндфулнес, эмоциональную поддержку, экспресс-тесты и современные методы обезболивания, а мультидисциплинарная реабилитация уменьшает риски осложнений и помогает адаптироваться. Изучаются также методы психокоррекции фантомных болей и психологическое состояние при реконструктивной хирургии. Вместе с тем, профилактика тревожности требует комплексной оценки и сочетания психотерапевтических и медицинских методов с учётом индивидуальных и социальных факторов. **Цель исследования:** изучить эффективность комплексного подхода к снижению уровня тревожности у пациентов после ампутации конечностей и его влияние на процесс реабилитации посредством оценки динамики тревожных состояний в раннем послеоперационном периоде, а также разработать и апробировать мультидисциплинарную программу психологической поддержки и провести анализ взаимосвязи между уровнем тревожности, интенсивностью болевого синдрома и качеством реабилитационного процесса. **Материалы и методы.** Методология исследования предусматривала применение шкалы самооценки тревожности Спилбергера-Ханина для оценки психоэмоционального состояния и визуальной аналоговой шкалы – для количественной оценки болевого синдрома. Лечебно-реабилитационный комплекс включал медикаментозную терапию, психологическую поддержку и специализированные реабилитационные мероприятия. Выборка исследования составила 56 пациентов. **Результаты.** Статистически значимое снижение уровня ситуативной и личностной тревожности у пациентов отмечалось в течение первой недели с момента начала терапии. Наилучшие показатели наблюдались у пациентов с ампутацией пальцев стопы, наименьшие – у пациентов с ампутацией бедра. Отмечена положительная динамика в снижении болевого синдрома и улучшении качества сна. **Заключение.** Полученные результаты подтверждают важность мультидисциплинарного взаимодействия специалистов и необходимость индивидуального подхода к каждому пациенту с учетом степени утраты конечности и сопутствующих факторов. Разработанная программа может быть рекомендована для внедрения в практику реабилитационных центров.

Ключевые слова: послеоперационная адаптация, ампутационные вмешательства, болевой синдром, комплексная реабилитация, психологическая адаптация.

Для цитирования: Асланов А.Д., Логвина О.Е., Карданова Л.Ю., Асланова К.А., Калибатова К.А., Камбиев М.М., Пафифова К.З. Комплексное снижение уровня тревожности как фактор эффективной реабилитации пациентов после ампутации конечностей. Общественное здоровье. 2026; 6(2):97–107. DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-97-107

Контактная информация: Асланов Ахмед Дзенович, e-mail: dr-aslanov1967@mail.ru

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию: 22.04.2026. **Статья принята к печати:** 18.06.2026. **Дата публикации:** 30.06.2026.

Original article

UDC 617–089.844

DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-97-107

COMPREHENSIVE REDUCTION OF ANXIETY LEVELS AS A FACTOR OF EFFECTIVE REHABILITATION OF PATIENTS AFTER LIMB AMPUTATION

A.D. Aslanov^{1,2}, O.E. Logvina¹, L.Yu. Kardanova^{1,2}, K.I. Aslanova¹, K.A. Kalibatova¹, M.M. Kambiyev³, K.Z. Pafifova¹¹ Kabardino-Balkarian State University named after H.M. Berbekov, 173 Chernyshevskogo Street, Building 11, Nalchik, 360004, Russia;² Republican Clinical Medical and Surgical Center, 4 Pirogova Street, Nalchik, 360001, Russia;³ N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, 1 Ostrovityanova Street, Moscow, 117513, Russia.

Abstract

Introduction. Limb amputation causes stress and anxiety, which affects patients' rehabilitation and quality of life. Anxiety, assessed using the Spielberg-Khanin scale (1976), is an important indicator of the perioperative period, especially in the early postoperative stage. Cognitive-behavioral and motivational techniques, mindfulness, emotional support, rapid testing, and modern pain management techniques are used to reduce anxiety. Multidisciplinary rehabilitation reduces the risk of complications and helps patients adjust. The methods for psychocorrection of phantom pain and psychological state during reconstructive surgery are also studied. Prevention of anxiety requires comprehensive assessment and combination of psychotherapeutic and medical approaches, taking into account individual and social factors. *The purpose of the study:* to study the effectiveness of an integrated approach to reducing anxiety in patients after limb amputation and its impact on the rehabilitation process by assessing the dynamics of anxiety in the early postoperative period, as well as to develop and test a multidisciplinary psychological support program and analyze the relationship between anxiety levels, pain intensity and the quality of the rehabilitation process. *Materials and methods.* The research methodology involved the use of the Spielberg-Khanin self-assessment scale to assess psychoemotional state, and a visual analog scale to quantify pain syndrome. Medical and rehabilitation treatment included drug therapy, psychological support, and specialized rehabilitation measures. A study sample of 56 patients was used. *Results.* A statistically significant decrease in the level of situational and personal anxiety was observed in patients during the first week of therapy. The best results were observed in patients with toe amputations, while the worst results were seen in patients with hip amputation. There was a positive trend towards reducing pain and improving sleep quality. *Conclusion.* The results obtained confirm the importance of multidisciplinary interaction between specialists and the need for an individual approach to each patient, taking into account the degree of limb loss and associated factors. The developed program can be recommended for implementation in rehabilitation centers.

Keywords: postoperative adaptation, limb amputations, pain syndrome management, comprehensive rehabilitation programmes, psychological adjustment.

For citation: Aslanov A.D., Logvina O.E., Kardanova L.Yu., Aslanova K.I., Kalibatova K.A., Kambiyev M.M., Pafifova K.Z. Comprehensive reduction of anxiety levels as a factor in effective rehabilitation of patients following limb amputation. Public health. 2026; 6(2):97–107. DOI: 10.21045/2782-1676-2026-6-2-97-107

For correspondence: Akhmad D. Aslanov, e-mail: dr-aslanov1967@mail.ru

Funding: the study had no sponsorship.

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

Received: 22.04.2026. **Accepted:** 18.06.2026. **Published:** 30.06.2026.

Аннотации на испанском и французском языках приводятся в конце статьи

ВВЕДЕНИЕ

Ампутация конечности – травматичное вмешательство, вызывающее сильный стресс и психологические нарушения, которые чаще всего проявляются в виде тревожности, что сказывается на дальнейшей реабилитации и качестве жизни пациентов [1]. Информативным маркером ситуативной и личностной тревожности в периоперационном периоде является шкала Спилберга-Ханина (1976 г.), влияющим на адаптацию к ампутации [2]. Данные подтверждают высокую распространенность тревоги и депрессии после ампутации, особенно в раннем послеоперационном периоде [3].

Когнитивно-поведенческие методы, мотивационная терапия, а также методы осознанности и принятия используются для снижения тревоги [5]. Не менее важна эмоциональная поддержка пациентов и их семей, которая способствует улучшению психологической адаптации и снижению тревожности [4]. В отечественной практике актуальна оценка тревоги с помощью экспресс-тестов и использование современных подходов к периоперационному облегчению боли, что оказывает положительное влияние на уменьшение тревоги и восприятие боли [5, 6].

Мультидисциплинарные подходы в реабилитации способствуют снижению уровня тревожности, уменьшая риски осложнений и обеспечивая

успешную адаптацию к жизни после ампутации [7, 8]. Также исследуются особенности психологического состояния пациентов в хирургии реконструктивных операций и современные методы психокоррекции фантомных болей [9].

Цель исследования: изучить эффективность комплексного подхода к снижению уровня тревожности у пациентов после ампутации конечностей и его влияние на процесс реабилитации посредством оценки динамики тревожных состояний в раннем послеоперационном периоде, а также разработать и апробировать мультидисциплинарную программу психологической поддержки и провести анализ взаимосвязи между уровнем тревожности, интенсивностью болевого синдрома и качеством реабилитационного процесса.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Дизайн исследования и общие подходы. В корпус исследования по эффективности снижения уровня тревожности вошли 56 пациентов после ампутации нижних конечностей (20 мужчин и 36 женщин) хирургического отделения ГАУЗ «Республиканский клинический медико-хирургический центр» Министерства здравоохранения Кабардино-Балкарской Республики (ГАУЗ «РКМХЦ» МЗ

КБР), наблюдавшихся с января 2025 г. по февраль 2026 г. Ведение пациентов в раннем послеоперационном периоде осуществлялось в рамках мультидисциплинарного подхода с сочетанием медикаментозных и немедикаментозных методов снижения тревожности и болевого синдрома. Результаты лечения, полученные в ходе анкетирования обследуемых на разных этапах реабилитации, оценивались по динамике показателей шкалы Спилбергера-Ханина. В *таблицах 1 и 2* представлены сведения распределения пациентов по возрастной категории и уровню ампутации.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Методология лечения и реабилитации. Ранний послеоперационный период после ампутации конечности сопровождается психоэмоциональным стрессом, усугубляемым болевым синдромом, осознанием утраты, неопределённостью прогноза и страхом перед будущим. Снижение тревожности требует комплексного подхода с сочетанием медикаментозных и немедикаментозных методов в рамках мультидисциплинарного взаимодействия специалистов. Лечебно-реабилитационный комплекс, проводимый в рамках настоящего исследования, включал медикаментозную терапию,

Таблица 1

Распределение по возрастным категориям

Возрастная категория	Количество пациентов	Процент от общего числа
Полная зрелость (45–59)	20 человек	35,7%
Пожилый возраст (60–69)	16 человек	28,6%
Ранняя старость (70–79)	9 человек	16,1%
Поздняя старость (80–89)	5 человек	8,9%
Глубокая старость (90+)	6 человек	10,7%

Источник: собственные расчёты авторов по результатам анкетирования пациентов ГАУЗ «РКМХЦ» МЗ КБР, проведённого в период с января 2025 г. по февраль 2026 г.

Таблица 2

Совмещенная таблица распределения по возрастной категории и уровню ампутации

Тип ампутации	Полная зрелость (45–59)	Пожилый возраст (60–69)	Ранняя старость (70–79)	Поздняя старость (80–89)	Глубокая старость (90+)
Пальцы стопы	10	8	5	2	1
Шарпу, Шопару	6	4	2	1	1
Голень	4	3	2	1	0
Бедро	0	1	0	1	4

Источник: собственные расчёты авторов по результатам анкетирования пациентов ГАУЗ «РКМХЦ» МЗ КБР, проведённого в период с января 2025 г. по февраль 2026 г.

психологическую поддержку и специализированные реабилитационные мероприятия.

Медикаментозные методы. В рамках медикаментозной коррекции в раннем послеоперационном периоде первостепенное значение имело адекватное обезболивание, купирование острой тревожности и профилактика развития депрессивных расстройств.

Проводилось плановое обезболивание в виде нестероидных противовоспалительных средств, опиоидных анальгетиков и противосудорожных лекарственных препаратов (габапентин 300 мг). Применение указанного режима обезболивания продемонстрировало большую эффективность по сравнению с назначением анальгетиков «по требованию», поскольку позволил обеспечить непрерывный контроль боли, уменьшение уровня тревожности, смягчение острой болевой реакции и снижение риска появления фантомных болей [10].

Наряду с этим, плановое обезболивание обеспечивало снижение послеоперационной тревожности, ослабление интенсивности острого болевого стресса и общей тревоги пациента [10]. В первые 3–5 дней после операции для нормализации вегетативных проявлений тревоги (тахикардия, потливость, тремор) применялись седативные препараты (например, гидроксизин 25 мг). При выраженной тревожности, нарушающей адаптацию, кратковременно (3–7 дней) назначались анксиолитики в минимальных эффективных дозах для купирования острых проявлений тревоги без риска привыкания: мезепам 10 мг, феназепам 0,5 мг.

Выбор фармакологических средств основывался на индивидуальных особенностях пациента (возраст, сопутствующие заболевания), взаимодействии с другими препаратами, риске побочных эффектов и длительности предполагаемого применения.

Оценка боли. Оценка боли выполнялась с помощью визуальной аналоговой шкалы (ВАШ) – 10-сантиметровой линии, где левая граница соответствует отсутствию боли, а правая – максимальной интенсивности. Метод позволяет преобразовать субъективные ощущения в числовой показатель и широко используется для мониторинга болевого статуса и оценки эффективности терапии.

Оценка тревожности. Для оценки уровня тревожности у пациентов использовалась модифицированная Ю. Л. Ханиным (1976 г.) русскоязычная версия шкалы самооценки тревожности Спилберга-Ханина. Тест состоит из двух частей (по 20

утверждений каждая) для отдельного измерения ситуативной (отражает эмоциональное состояние в конкретный момент) и личностной тревожности (устойчивая черта, отражающая склонность воспринимать события как угрожающие). Пациенты оценивали степень согласия с утверждениями по 4-балльной шкале (для ситуативной – в текущий момент, для личностной – в обычной жизни), часть пунктов учитывалась с обратным счетом баллов. Суммарный балл по каждой шкале (20–80 баллов) интерпретировался следующим образом: до 30 – низкий уровень тревожности, 31–44 – умеренный, 45 и выше – высокий. Использование шкалы позволяет своевременно выявлять уровень тревожности после операции, контролировать динамику эмоционального состояния и назначать психокоррекционные меры. В качестве превентивных мер при высоком уровне тревоги применялись психогигиенические, юридические и социальные методы.

Психологическое сопровождение. Психологическая поддержка интегрируется в план ведения пациента с первых дней после операции. Краткосрочные консультации психолога/психотерапевта включают оценку психоэмоционального состояния, выявление страхов и когнитивных искажений, формирование позитивного настроя через акцент на возможностях адаптации и реабилитации [11]. Информирование пациента о восстановительном процессе, этапах реабилитации, перспективах протезирования и социальной адаптации снижает неопределённость, формирует реалистичные ожидания и уменьшает тревожность. Индивидуальные беседы направлены на проработку личных страхов (например, потери самостоятельности, боязни фантомных болей) и формирование адаптивных стратегий преодоления тревоги – через когнитивную реструктуризацию катастрофических установок, постановку краткосрочных целей и обучение навыкам самопомощи. Элементы когнитивно-поведенческой терапии корректируют дисфункциональные мыслительные паттерны (например, замену установки «я теперь инвалид, бесполезен» на «утрата конечности – это вызов, но я могу адаптироваться и сохранить качество жизни») [12]. Методы саморегуляции и релаксации обучают пациента снижать тревожность самостоятельно: дыхательные упражнения (глубокий вдох на 4 с, задержка на 2–3 с, медленный выдох на 6–8 с; 5–10 циклов) активируют парасимпатическую нервную систему [13]; прогрессивная мышечная релаксация (по методу Джекобсона) снижает общее напряжение через поочередное напряжение и расслабление мышц; визуализация

спокойных образов (море, лес, горы) помогает переключиться с тревожных мыслей; ведение дневника ощущений фиксирует эмоции и триггеры тревоги, повышая осознанность и выявляя эффективные стратегии самопомощи [14].

Специализированные реабилитационные мероприятия. Физическая реабилитация и уход улучшают самочувствие и снижают тревожность за счёт ранней активизации и грамотного ухода. Контроль отёка и уход за культёй (обработка швов, компрессионная терапия, мониторинг состояния кожи) снижают риск осложнений и формируют уверенность в правильности лечения. Лёгкие физические упражнения (по согласованию с врачом) начинают с изометрических нагрузок для сохранённых групп мышц, затем дополняют динамическими – это улучшает кровообращение и снижает напряжение. При отсутствии противопоказаний массаж и физиотерапия (лимфодренажный массаж, электрофорез, магнитотерапия) способствуют расслаблению и уменьшению фантомных ощущений. Обучение основам самопомощи (уход за кожей культи, подбор компрессионных бинтов/носков, послеоперационная гигиена) даёт пациенту ощущение контроля над ситуацией.

Социально-правовое содействие и семейная поддержка. Социально-правовая поддержка снижает неопределённость и тревожность через своевременное решение организационных вопросов: быстрое направление на медико-социальную экспертизу (МСЭ) в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.04.2022 г. № 588 (в течение 3 рабочих дней после операции) обеспечивает оперативное оформление инвалидности, доступ к льготам и техническим средствам реабилитации (протезы, коляски), а также консультации по трудоустройству и профессиональной переподготовке [15].

Вовлечение семьи в реабилитацию включает информирование близких о способах поддержки пациента: обучение коммуникации в кризисной ситуации, разъяснение важности эмоциональной поддержки без гиперопеки и рекомендации по участию в реабилитационном процессе.

Оценка психоэмоционального состояния и болевого синдрома. В настоящее время нет исследований, отражающих совместное применение шкал Спилберга-Ханина и ВАШ, несмотря на это их комбинация доказала эффективность. Так, первая шкала измеряет субъективные показатели, а вторая методика дополняет количественную оценку уровня тревожности. Перспективность направления заключается в изучении влияния уровня тревожности на восприятие болевого синдрома, в наблюдении в динамике за психологическим и эмоциональным состоянием и в выявлении закономерности связи уровня тревожности с общим самочувствием обследуемого. Для повышения достоверности результатов измерения следует проводить в стандартных условиях с учетом временных факторов, фиксируя сопутствующие параметры состояния пациента.

Результативность применённой системы лечения и реабилитации подтверждается анализом изменений уровня тревожности, который, согласно данным таблицы 3, отражает закономерную связь между выраженностью тревожности и степенью утраты анатомической целостности конечности.

Статистически значимая взаимосвязь прослеживается между обширностью травматического поражения и выраженностью тревожных расстройств (таблица 3). Наименьший уровень тревожности (46,4% выборки) наблюдается у пациентов с ампутацией пальцев стопы – из-за сохранения базовых локомоторных функций и минимальной социальной стигматизации. Здесь наиболее эффективна профилактическая направленность

Таблица 3

Детализация по типам ампутации

Тип ампутации	Динамика ситуативной тревожности	Динамика личностной тревожности	Динамика боли (ВАШ)	Особые отметки
Пальцы стопы	Снижение на 15–20%	Снижение на 10–15%	Снижение на 40–50%	Лучшая динамика
Шарпа/Шопара	Снижение на 10–15%	Снижение на 10–15%	Снижение на 30–40%	Средняя динамика
Голень	Снижение на 5–10%	Снижение на 10–15%	Снижение на 20–30%	Требуется усиление терапии
Бедро	Снижение на 5–10%	Снижение на 5–10%	Снижение на 20–25%	Необходим индивидуальный подход

Источник: собственные расчёты авторов по результатам анкетирования пациентов ГАУЗ «РКМХЦ» МЗ КБР, проведённого в период с января 2025 г. по февраль 2026 г.

реабилитации с акцентом на превенцию тревожных расстройств. Умеренный уровень тревоги формируется в 25% случаев при ампутации по Шарпу и Шопару: ограничение функциональной активности сочетается с сохранением значительной части анатомической структуры конечности, что требует усиленного внимания к эмоционально-волевой сфере пациентов. Максимальную психоэмоциональную напряжённость демонстрируют пациенты с ампутацией бедра (10,7% выборки) из-за радикальности вмешательства и значительных ограничений жизнедеятельности. В этих случаях обязателен комплексный терапевтический подход с включением социальной адаптации ввиду высокого риска тревожно-депрессивных расстройств.

Клиническая значимость данных состоит в возможности персонализированного планирования реабилитационных мероприятий с учётом степени анатомических нарушений и прогнозируемого уровня тревоги. Мультидисциплинарный подход должен базироваться на принципах дифференцированной терапии с учётом этиопатогенетических факторов формирования тревожных расстройств.

Представленные данные в *таблице 4* отражают фактические результаты мониторинга, а не плановые или целевые показатели. Цифры получены в ходе регулярного наблюдения за пациентами: уровень тревожности оценивался по шкале Спилберга – Ханина, интенсивность болевого синдрома – по визуальной аналоговой шкале (ВАШ). Динамика представленных параметров отражает индивидуальную реакцию на реабилитационные мероприятия и комплексную оценку психоэмоционального состояния пациентов в реабилитационном периоде (*таблица 4*).

Первоначально высокий уровень тревоги (45–80 баллов по шкале Спилберга-Ханина) указывает на психоэмоциональную дезадаптацию в раннем послеоперационном периоде. К седьмому дню терапии наблюдается снижение ситуационной и личностной тревожности до 20–30 пунктов (целевые значения ≤ 30 баллов соответствуют норме), что подтверждает эффективность междисциплинарного подхода. По данным ВАШ, интенсивность болевого синдрома снижается с максимальной (7–10 см) до умеренной (4–6 см) к третьему дню терапии, затем до субпороговых значений (0–3 см), что указывает на эффективность анальгетической терапии. На седьмой день выравниваются признаки нарушений сна, которые были отмечены в начале лечения у 80% пациентов: нормализация сна у 70% указывает на сокращение вегетативного компонента тревожного синдрома.

Наступает эмоциональное равновесие: негативные ощущения отступают, состояние выравнивается. Снижение уровня тревожности на 30–40% на третьи сутки лечения отражает эффективное купирование острой фазы психоэмоционального стресса. В итоге, результаты указывают на обоснованность примененной стратегии лечения, что ведет к нормализации психологического и эмоционального состояния на седьмые сутки реабилитационной терапии.

Таблица 5 демонстрирует взаимосвязь эффективности реабилитационного потенциала с ключевыми прогностическими факторами: возрастными особенностями, половой принадлежностью и сопутствующими заболеваниями.

План контроля эффективности служит основой для организации системы мониторинга качества

Таблица 4

Таблица динамики показателей тревожности и болевого синдрома

Показатель	День 1 (до лечения)	День 3 (после начала терапии)	День 7 (промежуточный контроль)	Целевые значения
Ситуативная тревожность (СТ)	45–80 баллов (высокий уровень)	Ожидаемое снижение до 31–44	Планируемый результат 20–30	≤ 30 баллов
Личностная тревожность (ЛТ)	45–80 баллов (высокий уровень)	Ожидаемое снижение до 31–44	Планируемый результат 20–30	≤ 30 баллов
ВАШ (боль)	7–10 см (максимальная интенсивность)	Снижение до 4–6 см	Целевой показатель 0–3 см	≤ 3 см
Качество сна	Нарушение сна у 80% пациентов	Улучшение у 50%	Стабилизация у 70%	Нормализация
Эмоциональный фон	Преобладание негативных эмоций	Снижение тревожности на 30–40%	Стабилизация эмоционального состояния	Позитивная динамика

Источник: собственные расчёты авторов по результатам анкетирования пациентов ГАУЗ «РКМХЦ» МЗ КБР, проведённого в период с января 2025 г. по февраль 2026 г.

Таблица 5

Влияние факторов на динамику и способы его коррекции

Факторы	Влияние на динамику	Корректирующие меры
Возрастные	У пожилых медленнее	Усиление психологической поддержки
Половые	Женщины более чувствительны	Увеличение продолжительности консультации
Сопутствующие заболевания	Замедляют динамику	Корректировка базисной терапии
Социальная поддержка	Ускоряет реабилитацию	Поддержка участия родственников

Источник: собственные расчёты авторов по результатам анкетирования пациентов ГАУЗ «РКМХЦ» МЗ КБР, проведённого в период с января 2025 г. по февраль 2026 г.

Таблица 6

План комплексного мониторинга и контроля эффективности

Параметры контроля	Критерий успеха	Сроки достижения
Шкала Спилберга-Ханина	Снижение уровня тревожности до нормативных показателей	Ежедневно
ВАШ (визуальная аналоговая шкала)	Уменьшение интенсивности болевого синдрома	2 раза в день
Самочувствие	Стабилизация общего состояния	Ежедневно
Сон	Нормализация сна	Ежедневно

Источник: собственные расчёты авторов по результатам анкетирования пациентов ГАУЗ «РКМХЦ» МЗ КБР, проведённого в период с января 2025 г. по февраль 2026 г.

реабилитационной помощи пациенту путем определения ответственных лиц и частоты измерений ключевых показателей (таблица 6).

Прогнозируемые результаты терапии в таблице 7 устанавливают четкие критерии успеха

и временные рамки для достижения целей, что позволяет достоверно оценить эффективность терапевтического вмешательства.

Рекомендации по коррекции терапии, указанные в таблице 8, представляют собой алгоритм

Таблица 7

Прогнозируемые результаты терапии

Показатель	Критерий успеха	Сроки достижения
СТ	Снижение до умеренного уровня	7–10 дней
ЛТ	Стабилизация показателей	14–21 день
Боль	Снижение до терпимого уровня	7–10 дней
Общее состояние	Улучшение качества жизни	21–28 дней

Источник: собственные расчёты авторов по результатам анкетирования пациентов ГАУЗ «РКМХЦ» МЗ КБР, проведённого в период с января 2025 г. по февраль 2026 г.

Таблица 8

Рекомендации по коррекции терапии

Показатель ниже целевого	Необходимые меры
СТ > 45 баллов	Усиление психологической поддержки
ЛТ > 45 баллов	Корректировка медикаментозной терапии
ВАШ > 5 см	Пересмотр схемы обезболивания
Отсутствие динамики	Изменение тактики лечения

Источник: собственные расчёты авторов по результатам анкетирования пациентов ГАУЗ «РКМХЦ» МЗ КБР, проведённого в период с января 2025 г. по февраль 2026 г.

принятия решений при отклонении показателей от целевых значений, что обеспечивает своевременную коррекцию лечебного процесса.

Полученные данные подтверждают эффективность комплексного подхода, включающего медикаментозную терапию, психологическую поддержку и реабилитационные мероприятия, в снижении уровня тревожности и болевого синдрома у пациентов после ампутации.

ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные результаты указывают на четкую закономерность эффективности снижения тревожности от степени утраты конечности, при этом наибольший положительный эффект наблюдается у пациентов с ампутацией пальцев стопы, а наименьший – при ампутации бедра, что обусловлено различной степенью психоэмоционального стресса. Новым аспектом исследования стало выявление значимых различий в динамике снижения как ситуативной (на 15–20% при ампутации пальцев), так и личностной тревожности, а также доказанная взаимосвязь между уровнем тревожности и качеством болевого контроля. Практическая значимость работы заключается в разработке персонализированного подхода к реабилитации, позволяющего прогнозировать эффективность терапии и своевременно корректировать лечебную тактику в зависимости от типа ампутации и индивидуальных особенностей пациента.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мониторинг состояния и оценка эффективности опираются на стандартизированные шкалы: шкалу Спилберга-Ханина (оценка ситуативной тревожности с повторными замерами на 1-й, 3-й и 7-й день) и ВАШ (количественная

оценка болевого синдрома: 0 см – отсутствие боли, 10 см – максимальная интенсивность). Корреляция данных шкал выявляет взаимосвязь боли и психоэмоционального состояния, а дневник симптомов фиксирует динамику боли, тревоги, качества сна и реакции на лечебные мероприятия.

Алгоритм внедрения в хирургическом отделении предусматривает: первичную оценку (1–2-й день после операции) – сбор анамнеза, выявление факторов риска тревожности (предшествующие психические расстройства, отсутствие социальной поддержки), измерение уровня тревоги и боли, беседу для выявления ключевых страхов; формирование индивидуального плана (2–3-й день) – назначение обезболивания и (при необходимости) седативных средств, подключение психолога и социального работника, обучение релаксации и дыхательным упражнениям, информирование о ближайших этапах реабилитации; динамическое наблюдение (3–7-й день) – ежедневные беседы с врачом/психологом, контроль боли и тревоги по шкалам, коррекцию плана при недостаточной эффективности; подготовку к выписке (5–7-й день) – информирование о дальнейших этапах реабилитации (протезирование, ЛФК), выдачу памяток по самопомощи и контактам специалистов, обсуждение плана семейной поддержки.

Реализация комплекса мер в условиях хирургического отделения ГАУЗ «РКМХЦ» МЗ КБР снижает уровень тревожности в раннем послеоперационном периоде, улучшает адаптацию пациента, уменьшает риск психосоматических осложнений и создаёт основу для успешной долгосрочной реабилитации. Ключевые факторы успеха – мультидисциплинарный подход (совместная работа хирургов, анестезиологов, психологов, социальных работников), индивидуальный подбор методов, а также систематический мониторинг и коррекция тактики, обеспечивающие максимальную эффективность вмешательства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Басова Л.А., Басов А.Н., Васильченко Е.М. Психические расстройства у пациентов после ампутации нижней конечности. Психотерапевтические и фармакологические аспекты оптимизации первичного протезирования. 2012; (4):505–55.
2. Мерзляков Д.Е. Оценка внутренней согласованности и факторной валидности опросника ситуативной и личностной тревожности Ч. Спилберга. 2025; (4):587–600. DOI:10.17072/2078–7898/2025-4-587-600.
3. Roşca A.C., Baciuc C., Burtăverde V., Mateizer A. Psychological Consequences in Patients With Amputation of a Limb. An Interpretative-Phenomenological. 2021; 12. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.537493.
4. Jo S.H., Kang S.H., Seo W.S. et al. Psychiatric Understanding and Treatment of Patients with Amputations. 2021; 38(3):1945–201. DOI: 10.12701/yujm.2021.00990.
5. Брагин Д.Б., Астахов А.А., Турчанинов А.Ю., Лебедева Ю.В. Экспресс-тест ситуационной тревожности

- как основа для выбора премедикации. *Анестезиология и реаниматология*. 2023; (2):65–70. DOI: 10.17116/anaesthesiology202302165.
6. Попов М.О., Кинжалова С.В., Собетова Г.В. Эффективность периперационного обезболивания при операциях на матке с учётом психоэмоционального статуса пациенток. *Вестник анестезиологии и реаниматологии*. 2025; 22(4):67–75. DOI: 10.24884/2078-5658-2025-22-4-65-75.
 7. Буйлова Т.В., Болотов Д.Д. Организация процесса реабилитации пациентов с ампутациями конечностей с позиции современной концепции физической и реабилитационной медицины. *Вестник восстановительной медицины*. 2020; 96(2):7–12. DOI: 10.38025/2078-1962-2020-96-2-7-12.
 8. Литвинцев С.В., Чистякова Н.П., Воробьева К.К. и др. Адаптация лиц с тревожно-депрессивными расстройствами вследствие травматической ампутации нижних конечностей (бытовая и военная травма). *Физическая и реабилитационная медицина*. 2026; 8(2):37–45. DOI: 10.26211/2658-4522-2026-8-2-37-45. Режим доступа: <https://fizreamed.ru/articles/adaptaciya-lic-s-trevozhno-depressivnymi-rasstrojstvami-vsledstvie-travmaticheskoy-amputacii-nizhnih-konechnostej-bytovaya-i-voennaya-travma/?ysclid=mrnriz2bxy387091620> (Дата обращения: 15 июня 2026 г.).
 9. Бортникова Е.Г., Кондратьева К.О., Шевцова А.Ю. Психокоррекция фантомно-болевого синдрома у пациентов, страдающих злокачественными новообразованиями костей конечностей, после ампутации. *Электронный научный журнал «Коллекция гуманитарных исследований»*. 2020; (4):27–32. DOI: 10.21626/j-chr/2020-4(25)/4.
 10. Кондратьев И.А., Джоджуа А.В., Ананкин А.А. и др. Современные представления о фантомной боли и методах её лечения. *Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова*. 2025; 20(3):147–149. DOI: 10.25881/20728255_2025_20_3_147.
 11. Старчикова М.В., Бендрикова А.Ю., Кочетова Ю.Ю. Психологическое состояние хирургических больных после операционного вмешательства. *Байкальский научный журнал*. 2020; 11(3):19–19. DOI: 10.17150/2411-6262.2020.11(3).19.
 12. Петросьян С.Н., Палапаниди А.Л. Когнитивно-поведенческая терапия как вид психологической помощи пациентам в постоперационный период. *Гуманизация образования*. 2023; (2):111–120. DOI: 10.24412/1029-3388-2023-2-111-121.
 13. Bentley T.G.K. et al. Breathing Practices for Stress and Anxiety Reduction: Conceptual Framework of Implementation Guidelines Based on a Systematic Review of the Published Literature. *Brain Sciences*. 2023; 13(12):1612. DOI: 10.3390/brainsci13121612.
 14. Charalambous A., Giannakopoulou M., Bozas E., Paikoussis L. A Randomized Controlled Trial for the Effectiveness of Progressive Muscle Relaxation and Guided Imagery as Anxiety Reducing Interventions in Breast and Prostate Cancer Patients Undergoing Chemotherapy. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2015; 270876. DOI: 10.1155/2015/270876.
 15. Постановление Правительства Российской Федерации от 05.04.2022 г. № 588 «О признании лица инвалидом». *Собрание законодательства Российской Федерации*. Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/kB4k9xFYmtgLEVO1UBvolARQ3eAqP1.pdf> (дата обращения: 15 июня 2026 г.).

REFERENCES

1. Basova L.A., Basov A.N., Vasilchenko E.M. Mental Disorders in Patients after Lower Limb Amputation. *Psychotherapeutic and Pharmacological Aspects of Optimizing Primary Prosthetics*. 2012; (4):505–55. (In Russ.).
2. Merzlyakov D.E. Assessment of internal consistency and factor validity of the situational and personal anxiety questionnaire. *Spielberg*. 2025; (4):587–600. DOI: 10.17072/2078-7898/2025-4-587-600. (In Russ.).
3. Roşca A.C., Baciuc C.C., Burtăverde V., Mateizer A. Psychological Consequences in Patients With Amputation of a Limb. *An Interpretative-Phenomenological*. 2021; 12. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.537493.
4. Jo S.H., Kang S.H., Seo W.S. et al. Psychiatric Understanding and Treatment of Patients with Amputations. 2021; 38(3):1945–201. DOI: 10.12701/yujm.2021.00990.
5. Bragin D.B., Astakhov A.A., Turchaninov A.Yu., Lebedeva Yu.V. Express situational anxiety test as a basis for the choice of premedication. *Anesthesiology and Resuscitation*. 2023; (2):65–70. DOI: 10.17116/anaesthesiology202302165. (In Russ.).
6. Popov M.O., Kinzhalova S.V., Sobetova G.V. The Effectiveness of Perioperative Pain Relief During Uterine Operations, Taking into Account the Psychoemotional Status of Patients. *Bulletin of Anesthesiology and Resuscitation*. 2025; 22(4):67–75. DOI: 10.24884/2078-5658-2025-22-4-65-75. (In Russ.).
7. Buiilova T.V., Bolotov D.D. Organization of the Rehabilitation Process for Patients with Limb Amputations from the Perspective of the Modern Concept of Physical and Rehabilitation Medicine. *Bulletin of Restorative Medicine*. 2020; 96(2):7–12. DOI: 10.38025/2078-1962-2020-96-2-7-12. (In Russ.).
8. Litvintsev S.V., Chistyakova N.P., Vorobyeva K.K. et al. Adaptation of individuals with anxiety-depressive disorders due to traumatic amputation of the lower extremities (domestic and military trauma). *Physical and Rehabilitation Medicine*. 2026; 8(2):37–45. DOI: 10.26211/2658-4522-2026-8-2-37-45. Available from: <https://fizreamed.ru/articles/adaptaciya-lic-s-trevozhno-depressivnymi-rasstrojstvami-vsledstvie-travmaticheskoy-amputacii-nizhnih-konechnostej-bytovaya-i-voennaya-travma/?ysclid=mrnriz2bxy387091620> (Date accessed: June 15, 2026). (In Russ.).
9. Bortnikova E.G., Kondratyeva K.O., Shevtsova A.Yu. Psychocorrection of Phantom Pain Syndrome in Patients Suffering from Malignant Tumors of Limb Bones after Amputation. *Electronic Scientific Journal "Collection of Humanitarian Research"*. 2020; (4):27–32. DOI: 10.21626/j-chr/2020-4(25)/4. (In Russ.).
10. Kondratiev I.A., Dzhodzhu A.V., Anankin A.A. et al. Modern Concepts of Phantom Pain and Its Treatment Methods. *Bulletin of the National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov*. 2025; 20(3):147–149. DOI: 10.25881/20728255_2025_20_3_147. (In Russ.).
11. Starchikova M.V., Bendrikova A.Yu., Kochetova Yu.Yu. Psychological state of surgical patients after surgical intervention. *Baikal Scientific Journal*. 2020; 11(3):19–19. DOI: 10.17150/2411 6262.2020.11(3).19. (In Russ.).

12. Petrosian S.N., Palapanidi A.L. Cognitive-behavioral therapy as a type of psychological assistance to patients in the postoperative period. Humanization of Education. 2023; (2):111–120. DOI: 10.24412/1029-3388-2023-2-111-121. (In Russ.).
13. Bentley T.G.K. et al. Breathing Practices for Stress and Anxiety Reduction: Conceptual Framework of Implementation Guidelines Based on a Systematic Review of the Published Literature. Brain Sciences. 2023; 13(12):1612. DOI: 10.3390/brainsci13121612.
14. Charalambous A., Giannakopoulou M., Bozas E., Paikoussis L. A Randomized Controlled Trial for the Effectiveness of Progressive Muscle Relaxation and Guided Imagery as Anxiety Reducing Interventions in Breast and Prostate Cancer Patients Undergoing Chemotherapy. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. 2015; 270876. DOI: 10.1155/2015/270876.
15. Decree of the Government of the Russian Federation No. 588 dated 05.04.2022 "On the Recognition of a Person as Disabled." Collection of Legislation of the Russian Federation. Available from: <http://static.government.ru/media/files/kB4k9xFYmtgLEVOr1UB-volARQ3eAQp1.pdf> (Date accessed: June 15, 2026). (In Russ.).

ES

Reducción integral del nivel de ansiedad como factor de rehabilitación efectiva de pacientes tras la amputación de extremidades

A.D. Aslanov, O.E. Logvina, L.Yu. Kardanova, K.I. Aslanova, K.A. Kalibatova, M.M. Kambiev, K.Z. Pafifova

Anotación

Introducción. La amputación de una extremidad causa estrés y ansiedad, lo que afecta la rehabilitación y la calidad de vida de los pacientes. La ansiedad (evaluada mediante la escala de Spielberger-Khanin, 1976) es un marcador importante del estado en el periodo perioperatorio, especialmente en la fase postoperatoria temprana. Para su reducción se emplean técnicas cognitivo-conductuales y motivacionales, *mindfulness*, apoyo emocional, pruebas rápidas y métodos modernos de analgesia, mientras que la rehabilitación multidisciplinaria disminuye los riesgos de complicaciones y facilita la adaptación. También se estudian métodos de psicorrección del dolor fantasma y el estado psicológico en la cirugía reconstructiva. Al mismo tiempo, la prevención de la ansiedad requiere una evaluación integral y la combinación de métodos psicoterapéuticos y médicos, teniendo en cuenta los factores individuales y sociales. **El objetivo del estudio:** estudiar la eficacia de un enfoque integral para reducir el nivel de ansiedad en pacientes tras la amputación de extremidades y su impacto en el proceso de rehabilitación mediante la evaluación de la dinámica de los estados de ansiedad en el periodo postoperatorio temprano, así como desarrollar y poner a prueba un programa multidisciplinario de apoyo psicológico y realizar un análisis de la relación entre el nivel de ansiedad, la intensidad del síndrome doloroso y la calidad del proceso de rehabilitación. **Materiales y métodos.** La metodología del estudio contempló el uso de la escala de autoevaluación de la ansiedad de Spielberger-Khanin para evaluar el estado psicoemocional y la escala visual analógica para la evaluación cuantitativa del síndrome doloroso. El complejo terapéutico-rehabilitador incluyó terapia farmacológica, apoyo psicológico y medidas de rehabilitación especializadas. La muestra del estudio estuvo compuesta por 56 pacientes. **Resultados.** Se observó una reducción estadísticamente significativa del nivel de ansiedad situacional y de rasgo en los pacientes durante la primera semana desde el inicio de la terapia. Los mejores indicadores se observaron en los pacientes con amputación de los dedos del pie, y los más bajos en los pacientes con amputación del muslo. Se observó una dinámica positiva en la reducción del síndrome doloroso y la mejora de la calidad del sueño. **Conclusión.** Los resultados obtenidos confirman la importancia de la interacción multidisciplinaria de los

FR

Réduction globale du niveau d'anxiété comme facteur de réadaptation efficace des patients après une amputation de membres

A.D. Aslanov, O.E. Logvina, L.Iou. Kardanova, K.I. Aslanova, K.A. Kalibatova, M.M. Kambiev, K.Z. Pafifova

Annotation

Introduction. L'amputation d'un membre provoque un stress et une anxiété affectant la réadaptation et la qualité de vie des patients. L'anxiété (évaluée selon l'échelle de Spielberger-Khanin, 1976) est un marqueur important de l'état clinique pendant la période périopératoire, en particulier lors de la phase postopératoire précoce. Pour la réduire, des techniques cognitivo-comportementales et motivationnelles, la pleine conscience, le soutien émotionnel, des tests rapides et des méthodes d'analgesie modernes sont utilisés, tandis que la réadaptation multidisciplinaire diminue les risques de complications et favorise l'adaptation. Les méthodes de psychocorrection des douleurs fantômes et l'état psychologique en chirurgie reconstructrice sont également étudiés. Toutefois, la prévention de l'anxiété nécessite une évaluation globale et la combinaison de méthodes psychothérapeutiques et médicales, en tenant compte des facteurs individuels et sociaux. **Objectif de l'étude:** étudier l'efficacité d'une approche globale dans la réduction du niveau d'anxiété chez les patients après une amputation de membres et son influence sur le processus de réadaptation par l'évaluation de l'évolution des états anxieux au cours de la phase postopératoire précoce, ainsi qu'élaborer et tester un programme multidisciplinaire de soutien psychologique, et procéder à l'analyse de la relation entre le niveau d'anxiété, l'intensité du syndrome douloureux et la qualité du processus de réadaptation. **Matériel et méthodes.** La méthodologie de l'étude prévoyait l'utilisation de l'échelle d'auto-évaluation de l'anxiété de Spielberger-Khanin pour l'évaluation de l'état psycho-émotionnel, et de l'échelle visuelle analogique pour l'évaluation quantitative du syndrome douloureux. Le complexe thérapeutique et de réadaptation comprenait un traitement médicamenteux, un soutien psychologique et des mesures de réadaptation spécialisées. L'échantillon de l'étude était composé de 56 patients. **Résultats.** Une baisse statistiquement significative du niveau d'anxiété situationnelle et personnelle chez les patients a été observée au cours de la première semaine suivant le début du traitement. Les meilleurs indicateurs ont été observés chez les patients ayant subi une amputation des orteils, et les plus faibles chez les patients avec une amputation de la cuisse. Une dynamique positive a été notée dans la réduction du syndrome douloureux et l'amélioration de la qualité du sommeil. **Conclusion.** Les résultats obtenus confirment l'importance de la collaboration multidisciplinaire

especialistas y la necesidad de un enfoque individualizado para cada paciente, teniendo en cuenta el grado de pérdida de la extremidad y los factores concomitantes. El programa desarrollado puede ser recomendado para su implementación en la práctica de los centros de rehabilitación.

Palabras clave: adaptación postoperatoria, intervenciones de amputación, síndrome doloroso, rehabilitación integral, adaptación psicológica.

des spécialistes et la nécessité d'une approche individuelle pour chaque patient, en tenant compte du degré de perte du membre et des facteurs concomitantes. Le programme élaboré peut être recommandé pour une intégration dans la pratique des centres de réadaptation.

Mots clés: adaptation postopératoire, interventions d'amputation, syndrome douloureux, réadaptation globale, adaptation psychologique.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS

Асланов Ахмед Дзенович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной хирургии медицинской академии, ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет имени Х.М. Бербекова»; главный врач, ГАУЗ «Республиканский клинический медико-хирургический центр» Министерства здравоохранения Кабардино-Балкарской Республики, г. Нальчик, Россия.

Akhmed D. Aslanov – Doctor of Sciences in Medicine, Professor, Head of the Department of Hospital Surgery at the Medical Academy, Kabardino-Balkarian State University named after Kh.M. Berbekov; Chief Physician, Republican Clinical Medical and Surgical Center, Nalchik, Russia.

E-mail: dr-aslanov1967@mail.ru, ORCID: 0000-0002-7051-0917, SPIN-код: 1452-7020

Логвина Оксана Евгеньевна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры госпитальной хирургии медицинской академии, ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет имени Х.М. Бербекова», г. Нальчик, Россия.

Oksana E. Logvina – Candidate of Sciences in Medicine, Associate Professor at the Department of Hospital Surgery at the Medical Academy, Kabardino-Balkarian State University named after Kh.M. Berbekov, Nalchik, Russia.

E-mail: oxy2001@mail.ru, ORCID: 0000-0001-7462-9993, SPIN-код: 2625-7725

Карданова Лиана Юрьевна – ассистент кафедры госпитальной хирургии медицинской академии, ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет имени Х.М. Бербекова»; хирург хирургического отделения, ГАУЗ «Республиканский клинический медико-хирургический центр» Министерства здравоохранения Кабардино-Балкарской Республики, г. Нальчик, Россия.

Liana Yu. Kardanova – Assistant at the Department of Hospital Surgery at the Medical Academy, Kabardino-Balkarian State University named after Kh.M. Berbekov; Surgeon at the Surgical Department, Republican Clinical Medical and Surgical Center, Nalchik, Russia.

E-mail: kardanowa.liana@yandex.ru, ORCID: 0000-0003-2050-759X, SPIN-код: 2789-8172

Асланова Карина Индрисовна – студентка 3 курса медицинской академии по направлению «Педиатрия», ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет имени Х.М. Бербекова», г. Нальчик, Россия.

Karina I. Aslanova – 3rd-year student at the Medical Academy majoring in "Pediatrics", Kabardino-Balkarian State University named after Kh.M. Berbekov, Nalchik, Russia.

E-mail: karina.aslanova.05@mail.ru, ORCID: 0009-0007-8725-1644

Калибатова Кристина Аслановна – студентка 6 курса медицинской академии по направлению «Лечебное дело», ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет имени Х.М. Бербекова», г. Нальчик, Россия.

Kristina A. Kalibatova – 6th-year student at the Medical Academy majoring in "General Medicine", Kabardino-Balkarian State University named after Kh.M. Berbekov, Nalchik, Russia.

E-mail: kristen.1802k@gmail.com, ORCID: 0009-0007-3675-4153

Камбиев Мухтар Муссаевич – студент 6 курса медицинского факультета по специальности «Лечебное дело», ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия.

Mukhtar M. Kambiyev – 6th-year student at the Medical Faculty majoring in "General Medicine", N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Nalchik, Russia.

E-mail: kambiev007mm@gmail.com, ORCID: 0009-0005-9288-1363

Пафифова Карина Заурбековна – ординатор кафедры госпитальной хирургии медицинской академии по специальности «Сердечно-сосудистая хирургия», ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет имени Х.М. Бербекова», г. Нальчик, Россия.

Karina Z. Pafifova – Resident at the Department of Hospital Surgery at the Medical Academy specializing in "Cardiovascular Surgery", Kabardino-Balkarian State University named after Kh.M. Berbekov, Nalchik, Russia.

E-mail: karina.pafifovaaa@mail.ru, ORCID: 0009-0004-3603-1420, SPIN-код: 7761-7961

АКАДЕМИКУ ОЛЕГУ ОЛЕГОВИЧУ ЯНУШЕВИЧУ – 60 ЛЕТ



Поздравляем с 60-летием академика РАН, доктора медицинских наук, профессора, заслуженного врача Российской Федерации, ректора Российского университета медицины.

Олег Олегович Янушевич родился 9 апреля 1966 г. в г. Подольске Московской области. В 1991 г. окончил с отличием Московский медицинский стоматологический институт имени Н.А. Семашко (ММСИ), далее поступил в ординатуру, а затем аспирантуру на кафедру госпитальной терапевтической стоматологии. В 1996 г. стал кандидатом медицинских наук, в 2002 г. защитил докторскую диссертацию на тему: «Разработка и внедрение в практику реконструктивных методов лечения заболеваний пародонта». В 2007 г. присвоено звание профессора.

В медицинскую профессию и ММСИ пришел санитаром еще до поступления в институт в 1983–1984 гг.: год проработал на кафедре факультетской хирургической стоматологии. Далее – служба в Советской Армии (1984–1986 гг.). После окончания аспирантуры продолжал работать на кафедре госпитальной терапевтической стоматологии последовательно ассистентом, доцентом и профессором до 2008 г. Затем, в связи с реорганизацией, переведен на должность заведующего кафедрой госпитальной терапевтической стоматологии, пародонтологии и гериатрической стоматологии Московского государственного медико-стоматологического университета имени А.И. Евдокимова (МГМСУ, в наст. время – Российский университет медицины (РосУниМед)). В 2002–2007 гг. работал проректором по лечебной работе МГМСУ. С 2007 г. по наст. время – ректор данного учреждения. В 2013–2023 гг. являлся заведующим кафедрой пародонтологии стоматологического факультета МГМСУ, с 2023 г. по наст. время возглавляет кафедру пропедевтики терапевтической стоматологии Научно-образовательного института стоматологии имени А.И. Евдокимова Российского университета медицины. О.О. Янушевич является главным внештатным специалистом стоматологом Министерства здравоохранения Российской Федерации, возглавляет организационную работу по развитию и совершенствованию стоматологической службы в Российской Федерации.

Член-корреспондент РАМН с 2016 г., академик РАН с 2019 г. – Отделение медицинских наук.

О.О. Янушевич является членом Экспертного совета Минздрава России, членом Координационного совета Минздрава России по высокотехнологичным дорогостоящим операциям, членом Координационного совета Минздрава России по кадровой политике, Президентом Общероссийской общественной организации «Общество врачей России», заместителем председателя Ассоциации «Совет ректоров медицинских и фармацевтических высших учебных заведений», председателем общественно-экспертного совета по национальному проекту «Продолжительная и активная жизнь», председателем стоматологического

научно-образовательного медицинского кластера (CHOMK) Минздрава России, членом Бюро Отделения медицинских наук РАН, экспертом РАН, председателем Ученого совета Российского университета медицины и др.

О.О. Янушевич – главный редактор журнала «Российская стоматология»; член редакционных коллегий и советов научных журналов «Пародонтология», «Cathedra», «Оперативная хирургия и клиническая анатомия», «Институт стоматологии», «Трансплантология», «Медицинское образование и вузовская наука», «Медицинская робототехника» и др.

О.О. Янушевич – известный ученый, специалист в области стоматологии, врач высшей категории, опытный клиницист, владеющий всеми современными методами диагностики и лечения различных стоматологических заболеваний. Разработал принципы комплексного индивидуализированного подхода к оценке операционного риска и проведению в предоперационном периоде необходимых для его снижения профилактических мероприятий – в связи с этим стало возможным расширение показаний для направленной тканевой регенерации в сложных клинических случаях, в том числе путем применения медицинских лазеров.

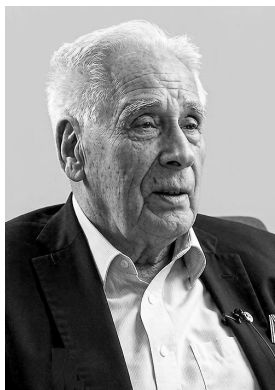
Спектр научных интересов О.О. Янушевича – вопросы одонтосохраняющих биотехнологий, остеопороз, стоматологическая имплантология, развитие детской стоматологии; взаимосвязь воспалительных заболеваний пародонта и соматического статуса пациентов при сахарном диабете, атеросклерозе, патологии желудочно-кишечного тракта; аспекты использования синтетических и природных остеопластических материалов в лечении заболеваний пародонта; молекулярно-генетическая диагностика и прогнозирование течения основных стоматологических заболеваний; проблемы направленной тканевой регенерации в стоматологии. Его основными научными результатами являются создание научной школы по основам регенерации пародонта и восстановлению его опорных структур; формирование и внедрение в практику критериев диагностики и прогноза развития заболеваний пародонта, разработка методов диагностики и лечения стоматологических заболеваний; анализ эпидемиологических аспектов заболеваний, обусловленных деструкцией опорных структур зуба; учреждение нового направления в стоматологии – молекулярно-генетическая диагностика с прогнозом течения стоматологических заболеваний.

О.О. Янушевич – автор более 300 научных работ, в том числе 8 монографий, 54 книг и учебников, 47 учебно-методических пособий, большинство из которых посвящены вопросам клинической стоматологии и пародонтологии, 31 патента на изобретение и т. п. Под руководством и при его непосредственной консультативной помощи защищены 12 докторских и 41 кандидатская диссертация.

О.О. Янушевич имеет государственные награды, является лауреатом национальных премий, многократно награжден медалями, почетными грамотами, дипломами.

Сердечно поздравляем Олега Олеговича с 60-летием и желаем здоровья, долгих лет жизни, благополучия и реализации намеченных планов!

АКАДЕМИКУ ДМИТРИЮ КОНСТАНТИНОВИЧУ ЛЬВОВУ – 95 ЛЕТ



Поздравляем с 95-летием академика РАН, доктора медицинских наук, профессора, выдающегося учёного-вирусолога.

Дмитрий Константинович Львов родился 26 июня 1931 г. в г. Москве. В 1955 г. с отличием окончил Военно-медицинскую академию имени С.М. Кирова (Ленинград). В 1960 г. стал кандидатом медицинских наук, а в 1965 г. защитил докторскую диссертацию на тему: «Иммунопрофилактика клещевого энце-

фалита». В 1969 г. присвоено звание профессора.

В 1955–1957 гг. служил в Советской Армии младшим научным сотрудником в Институте санитарии Министерства обороны СССР. В 1957–1960 гг. работал младшим научным сотрудником в Институте медицинской паразитологии и тропической медицины Министерства здравоохранения СССР. В 1960–1987 гг. – в Институте полиомиелита и вирусных энцефалитов Академии медицинских наук (АМН) СССР: младший, старший научный сотрудник, заведующий лабораторией; в Институте вирусологии имени Д.И. Ивановского – заведующий лабораторией генетики арбовирусов, заведующий лабораторией экологии и отдела экологии вирусов, затем заместитель директора по науке. В 1987–2014 гг. – директор научно-исследовательского института вирусологии имени Д.И. Ивановского, с 2014 г. по наст. время – главный научный сотрудник. С 1984 г. по наст. время – руководитель Всесоюзного (ныне – Всероссийского) центра экологии возбудителей инфекционных болезней, с 1989 г. – директор Центров ВОЗ по гриппу и респираторным инфекциям, вирусным гепатитам, арбовирусам. Многие годы был заведующим кафедрой вирусологии факультета последиplomного профессионального образования Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова.

Член-корреспондент АМН СССР с 1975 г., академик АМН СССР с 1984 г., академик РАН с 2013 г. – Отделение медицинских наук.

Д.К. Львов является Председателем научного совета по комплексной проблеме «Вирусология», членом междисциплинарного научного совета Отделения медицинских наук РАН и Всероссийской службы медицины катастроф, экспертом РАН, председателем специализированного совета по защите докторских и кандидатских диссертаций по вирусологии, эпидемиологии и инфекционным болезням, членом международного комитета по таксономии вирусов, членом международного комитета по изучению вирусов в высоких широтах, членом Таксономических групп по буньявирусам и тогавирусам международного комитета по таксономии вирусов, куратором (с российской стороны) исследований по экологии гриппа в рамках российско-американского сотрудничества по проблеме гриппа, многие годы был заместителем председателя координационного совета по проблемам птиц при Биологическом отделении РАН.

Д.К. Львов – главный редактор журнала «Вопросы вирусологии»; член редакционных коллегий и советов научных журналов «Инфекция и иммунитет», «Проблемы особо опасных инфекций», «Журнал инфектологии» и др.

Д.К. Львов – легенда советской вирусологии, учёный мирового уровня, человек, который обнаружил десятки новых, неизвестных ранее вирусов на территории СССР и изучил механизмы возникновения пандемий. Признанный ведущий специалист в области биологической безопасности государства. Создатель отечественной научной школы молекулярной экологии.

С его именем связано формирование и развитие нового научного направления – экологии вирусов и популяционной генетики арбовирусов, молекулярной экологии вирусов, изучения рекомбинационных процессов в механизме формирования генофонда вирусных популяций. Он использовал эволюционный подход и математические методы многофакторного анализа в создании научно обоснованной концепции о закономерностях циркуляции арбовирусов в различных климатогеографических поясах мира.

Д.К. Львовым был разработан уникальный метод экологического зондирования территории России и стран бывшего СССР. Позже под руководством ученого, в результате широкомасштабных полевых и экспериментальных исследований, были выделены 60 вирусов различных семейств арбовирусов, многие из которых зарегистрированы в Международном каталоге арбовирусов в качестве новых для науки, изучена их роль в патологии человека, разработаны диагностические препараты. Описаны неизвестные ранее инфекции – Карельская лихорадка, Иссык-Кульская лихорадка, лихорадка Тамды, лихорадка долины Сыр-Дарьи. Разработан прогноз возникновения эпидемических вспышек в различных ландшафтных поясах на территории России. Методом молекулярной экологии установлена генетическая характеристика вирусов Крымской геморрагической лихорадки и лихорадки Западного Нила (ЛЗН), вызвавших обширные эпидемические вспышки в 1999–2002 гг. на юге Российской Федерации. Показана идентичность геномов штаммов вируса ЛЗН, изолированных в этот период в России и США. Применен экологический подход для изучения механизмов возникновения новых пандемических вирусов гриппа А. Установлена активная циркуляция 14 различных вирусов гриппа А в природных биоценозах Северной Евразии, в том числе генетических вариантов, которые расцениваются в качестве возможных предшественников новых пандемий. В результате мониторинга распространения в Российской Федерации различных генотипов вируса гепатита С установлено повсеместное доминирование наиболее патогенного генотипа 1В. Изучены причины и последствия заноса птичьего гриппа H5N1 в Северную Евразию и глобальные последствия этого процесса, эволюция возбудителя. Исследованы процессы распространения нового пандемического гриппа H1N1 на территории России.

Д.К. Львов – автор более 700 научных работ, в том числе монографий и руководств по общей и частной вирусологии, уникального атласа, отражающего распространение возбудителей особо опасных и малоизученных вирусных инфекций на территории Российской Федерации. Под руководством и при его непосредственной консультативной помощи защищены 50 докторских и кандидатских диссертаций.

Д.К. Львов имеет государственные награды, является лауреатом национальных премий, награжден медалями, почетными грамотами, дипломами.

Редакция журнала поздравляет Дмитрия Константиновича с 95-летием и желаем крепкого здоровья, бодрости духа, благополучия и неиссякаемых сил для воплощения всех намеченных планов!

АКАДЕМИКУ НИНЕ ВЛАДИМИРОВНЕ ЗАЙЦЕВОЙ – 80 ЛЕТ



Поздравляем с 80-летием академика РАН, доктора медицинских наук, профессора, заслуженного деятеля науки Российской Федерации, научного руководителя Федерального научного центра медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения.

Нина Владимировна Зайцева родилась 22 мая 1946 г. в г. Оренбурге (в 1937–1958 гг. – г. Чкалов). В 1969 г. с отличием окончила Перм-

скую государственную медицинскую академию (ПГМА) по специальности «Санитария». В 1973 г. стала кандидатом медицинских наук, а в 1983 г. защитила докторскую диссертацию. В 1985 г. присвоено звание профессора.

В 1967–1969 гг. работала лаборантом на кафедре коммунальной гигиены санитарно-гигиенического факультета ПГМА, в 1971 г. при ней же завершила ординатуру. Дальнейший профессиональный путь проходил в Пермском политехническом институте (ныне – Пермский национальный исследовательский политехнический университет): в 1971–1977 гг. – старший научный сотрудник научно-исследовательской части, в 1977–1978 гг. – старший преподаватель кафедры «Водоснабжение и канализация», в 1978–1984 гг. – доцент кафедры «Охрана окружающей среды», в 1984–1996 гг. – профессор кафедры «Охрана окружающей среды». В 1996–2009 гг. – директор Пермского научно-исследовательского клинического института детской экпатологии. После реорганизации данного учреждения – директор, а с 2018 г. – научный руководитель Федерального научного центра медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения (ФНЦ МПТ УРЗН).

С 2009 г. по наст. время – заведующая кафедрой экологии человека и безопасности жизнедеятельности Пермского государственного национального исследовательского университета.

Член-корреспондент РАМН с 2000 г., академик РАМН с 2011 г., академик РАН с 2013 г. – Отделение медицинских наук, секция профилактической медицины.

Н.В. Зайцева является членом координационного органа проектной деятельности Роспотребнадзора, экспертом Российской академии наук, председателем объединённого диссертационного совета 99.0.040.02 и Ученого совета ФНЦ МПТ УРЗН, членом бюро Комиссии по государственному санитарно-эпидемиологическому нормированию Роспотребнадзора, экспертом ВОЗ и международных программ по экпатологии, экспертом международной рабочей группы по проблемам безопасности потребительских товаров ОЭСР, членом комитета ЮНЕП по России, членом международных обществ International Society for Environmental Epidemiology (ISEE), International Society for Exposure Science (ISES) и International Commission on Occupational Health (ICOH). Входит в президиум правления Всероссийского научного медицинского общества гигиенистов и санитарных врачей и в президиум Ассоциации научных и инновационных учреждений и предприятий Пермского края.

Н.В. Зайцева – заместитель главного редактора журнала «Анализ риска здоровью»; член редакционных коллегий и советов научных журналов «Гигиена

и санитария», «Вопросы питания», «Профилактическая и клиническая медицина», «Пермский медицинский журнал», «Экология человека», «Здоровье населения и среда обитания», «Общественное здоровье», «Медицина труда и промышленная экология» и др.

Н.В. Зайцева – крупнейший ученый, гигиенист, исследования которой связаны с фундаментальными и прикладными вопросами обеспечения гигиенической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения страны. Ею создана научная школа анализа риска здоровью, которая базируется на глубоком изучении факторов внешней среды и условий труда в ассоциации с состоянием здоровья населения, в том числе трудоспособного. Под её руководством выполнены теоретические и прикладные работы в области изучения механизмов и патогенетических особенностей токсико-кинетических и метаболических процессов в организме в условиях модельных и натуральных экспозиций, клинических наблюдений при изолированном и комбинированном воздействии широкого спектра воздействующих факторов. Сформирована система методов биомониторинга маркеров экспозиции и негативных эффектов, системного анализа причинно-следственных связей, прогноза и доказательности причинения вреда здоровью человека при нарушении санитарного, экологического и трудового законодательства. Разработаны научные основы и методология риск-ориентированного надзора в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия Российской Федерации, создан инновационный инструментарий оценки риска в динамике, разработана и расширена библиотека математических моделей, параметры которых представляют интерес для мировой науки. При непосредственном участии Н.В. Зайцевой разработаны новые подходы к проведению гигиенических исследований, экспертиз, которые, в том числе востребованы в досудебных и судебных случаях защиты прав граждан. Продолжается активная работа по оценке безопасности новых материалов, технологий и потребительской продукции, а также совершенствованию системы санитарно-гигиенического нормирования на основе методологии оценки риска. Для задач анализа и прогноза профессиональных рисков здоровью разработан общий концепт построения адаптивной нейронечёткой сети взаимосвязей «фактор – ответ со стороны здоровья». Глубоко исследуются клеточные и субклеточные маркеры нарушения здоровья в условиях воздействия вредных факторов условий труда и их сочетания. Предложен рискориентированный подход к формированию корпоративных медико-профилактических программ для работников разных отраслей промышленности.

Н.В. Зайцева – автор более 1 200 научных работ, в том числе 20 монографий, 17 книг, 3 атласов, более 60 нормативно-методических и информационно-методических материалов. Имеет 159 авторских свидетельств и патентов Российской Федерации на изобретения. Под руководством и при ее непосредственной консультативной помощи защищены 26 докторских и 42 кандидатских диссертации.

Н.В. Зайцева имеет государственные награды, многократно награждена медалями, почетными грамотами, дипломами и др.

Редакция журнала поздравляет Нину Владимировну с юбилеем и желает неиссякаемого вдохновения, крепкого здоровья, счастья, дальнейших творческих и профессиональных успехов!

