

Эпидемиологическая характеристика острой ревматической лихорадки и хронической ревматической болезни сердца в Российской Федерации и городе Москве в 2012–2024 гг.

Н. В. Никитин*, Е. В. Глушкова, А. Ю. Бражников, А. О. Сухарева,
Е. А. Сахарова, Н. И. Брико
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский
Университет), Москва, Россия

Резюме

Актуальность. Острая ревматическая лихорадка (ОРЛ) и хроническая ревматическая болезнь сердца (ХРБС) являются значимой медико-социальной проблемой, несмотря на снижение распространенности в большинстве экономически развитых стран. Заболевания являются поздними осложнениями инфекции, вызванной стрептококком группы А, и связаны с развитием хронического поражения клапанного аппарата сердца, инвалидизацией и преждевременной смертностью. Современные данные свидетельствуют о сохраняющейся региональной неоднородности распространения и возможной недооценке истинного бремени заболевания. **Цель.** Изучить многолетнюю динамику заболеваемости, распространенности и смертности от ОРЛ и ХРБС в Российской Федерации и Москве в 2012–2024 гг., а также оценить возрастные и территориальные особенности распределения показателей. **Материалы и методы.** Проведено сплошное ретроспективное описательное эпидемиологическое исследование. Источниками информации служили данные федеральных форм статистического наблюдения №12, №14. Анализ проводили в общей популяции, а также в отдельных возрастных группах: дети 0–14 лет, подростки 15–17 лет, население в возрасте 18 лет и старше, трудоспособное население и лица старше трудоспособного возраста. Рассчитывали показатели заболеваемости, распространенности и смертности на 100 тыс. населения, среднемноголетние показатели, среднегодовой темп прироста (СТП) и критерий достоверности тенденции (t). Анализ временных рядов выполняли методом наименьших квадратов с построением линий тренда. **Результаты.** В Российской Федерации с 2012 по 2024 гг. зарегистрировано 24 815 случаев ОРЛ и 110 255 впервые выявленных случаев ХРБС. Выявлено статистически значимое снижение основных эпидемиологических показателей. Заболеваемость ОРЛ снизилась в 4,3 раза – с 1,76 до 0,41 на 100 тыс. населения (СТП = -9,6%; $p < 0,001$). Заболеваемость ХРБС уменьшилась в 1,8 раза – с 7,31 до 4,09 на 100 тыс. населения (СТП = -6,2 %; $p < 0,001$), распространенность ХРБС – в 2,0 раза, с 130,88 до 66,06 на 100 тыс. населения (СТП = -5,8 %; $p < 0,001$). Смертность от ОРЛ снизилась в 9,7 раза – с 0,03 до 0,003 на 100 тыс. населения, смертность от ХРБС – в 1,8 раза, с 1,09 до 0,60 на 100 тыс. населения. Наиболее высокие показатели заболеваемости ОРЛ (СМП = 5,06 на 100 тыс. населения), заболеваемости ХРБС (СМП = 13,67 на 100 тыс. населения) и распространенности ХРБС (СМП = 194,68 на 100 тыс. населения) зарегистрированы в Северо-Кавказском федеральном округе. Максимальные показатели заболеваемости ОРЛ выявлены у подростков 15–17 лет (СМП = 3,62 на 100 тыс. населения), тогда как ХРБС преимущественно регистрировалась у лиц старше трудоспособного возраста, для которых среднемноголетние показатели заболеваемости и распространенности составили 8,27 и 210,53 на 100 тыс. населения соответственно. В Москве основные эпидемиологические показатели ОРЛ и ХРБС были ниже среднероссийских значений и также характеризовались статистически значимым снижением. **Заключение.** В Российской Федерации и Москве в 2012–2024 гг. отмечено снижение заболеваемости, распространенности и смертности, связанных с ОРЛ и ХРБС. Вместе с тем сохраняются выраженная территориальная неоднородность и возрастные особенности распространения ревматической патологии, что определяет необходимость дальнейшего совершенствования эпидемиологического надзора, профилактики инфекции, вызванной стрептококком группы А, и её осложнений, а также раннего выявления постстрептококковых заболеваний.

Ключевые слова: острая ревматическая лихорадка, хроническая ревматическая болезнь сердца, стрептококк группы А
Конфликт интересов не заявлен.

Для цитирования: Никитин Н. В., Глушкова Е. В., Бражников А. Ю. и др. Эпидемиологическая характеристика острой ревматической лихорадки и хронической ревматической болезни сердца в Российской Федерации и городе Москве в 2012–2024 гг. *Эпидемиология и Вакцинопрофилактика*. 2026;25(3):12–27. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2026-25-3-12-27>

* Для переписки: Никитин Никита Вячеславович, ассистент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Института общественного здоровья им. Ф.Ф. Эрисмана, ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет), 119991, Москва, ул. Большая Пироговская, 2, стр. 2. +7 (915) 964-42-45, nikitin_n_v@staff.sechenov.ru. ©Никитин Н. В. и др.

Epidemiological Characteristics of Acute Rheumatic Fever and Chronic Rheumatic Heart Disease in the Russian Federation and Moscow, 2012–2024

NV Nikitin**, EV Glushkova, AYu Brazhnikov, AO Sukhareva, EA Sakharova, NI Briko
Sechenov University, Moscow, Russia

Abstract

Relevance. Acute rheumatic fever (ARF) and chronic rheumatic heart disease (CRHD) remain important medical and social problems despite a declining prevalence in most developed countries. These conditions are late complications of group A streptococcal infection and are associated with chronic valvular heart disease, disability, and premature mortality. Current evidence indicates persistent regional disparities in disease distribution and possible underestimation of the true disease burden. **Aim.** To assess long-term trends in the incidence, prevalence, and mortality of ARF and CRHD in the Russian Federation and Moscow during 2012–2024 and to evaluate age-specific and territorial characteristics of disease distribution. **Materials and Methods.** A retrospective descriptive epidemiological study was conducted. Data were obtained from Federal Statistical Reporting Forms No. 12 and No. 14. Analyses were performed for the total population and for the following age groups: children aged 0–14 years, adolescents aged 15–17 years, adults aged ≥ 18 years, working-age population, and older-than-working-age population. Incidence, prevalence, and mortality rates per 100,000 population, average long-term rates (ALR), average annual growth rates (AAGR), and trend significance coefficients (t) were calculated. Time-series analysis was performed using the least-squares method with trend-line construction. **Results.** A total of 24,815 cases of acute rheumatic fever (ARF) and 110,255 newly diagnosed cases of chronic rheumatic heart disease (CRHD) were registered in the Russian Federation between 2012 and 2024. A statistically significant decline in the main epidemiological indicators was observed. The incidence of ARF decreased 4.3-fold, from 1.76 to 0.41 per 100,000 population (AAGR = -9.6 %; $p < 0.001$). The incidence of CRHD decreased 1.8-fold, from 7.31 to 4.09 per 100,000 population (AAGR = -6.2 %; $p < 0.001$), while the prevalence of CRHD decreased 2.0-fold, from 130.88 to 66.06 per 100,000 population (AAGR = -5.8 %; $p < 0.001$). Mortality from ARF decreased 9.7-fold, from 0.03 to 0.003 per 100,000 population, whereas mortality from CRHD decreased 1.8-fold, from 1.09 to 0.60 per 100,000 population. The highest ARF incidence (ALR = 5.06 per 100,000 population), CRHD incidence (ALR = 13.67 per 100,000 population), and CRHD prevalence (ALR = 194.68 per 100,000 population) were observed in the North Caucasian Federal District. The highest ARF incidence was recorded among adolescents aged 15–17 years (ALR = 3.62 per 100,000 population), whereas CRHD predominantly affected individuals older than working age, with average long-term incidence and prevalence rates of 8.27 and 210.53 per 100,000 population, respectively. In Moscow, the main epidemiological indicators of ARF and CRHD were lower than the national averages and also demonstrated statistically significant declines over the study period. **Conclusion.** A decrease in the incidence, prevalence, and mortality associated with ARF and CRHD was observed in the Russian Federation and Moscow during 2012–2024. However, pronounced territorial disparities and age-related differences in disease distribution persist. These findings highlight the need for further improvement of epidemiological surveillance, prevention of group A streptococcal infection and its complications, and early detection of post-streptococcal diseases.

Keywords: acute rheumatic fever, chronic rheumatic heart disease, group A streptococcus
No conflict of interest to declare.

For citation: Nikitin NV, Glushkova EV, Brazhnikov AYu et al. Epidemiological Characteristics of Acute Rheumatic Fever and Chronic Rheumatic Heart Disease in the Russian Federation and Moscow, 2012–2024. *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2026;25(3): 12–27 (In Russ.). <https://doi:10.31631/2073-3046-2026-25-3-12-27>

Введение

Острая ревматическая лихорадка (ОРЛ) – это системное воспалительное заболевание с аутоиммунным механизмом, которое развивается после предшествующей инфекции, вызванной стрептококками группы А (СГА). Клинические проявления ОРЛ включают лихорадку, мигрирующий полиартрит крупных суставов, кардит, кольцевидную эритему, подкожные узелки и поражение нервной системы (ревматическая хорея). Однако наибольшее значение имеют поражения сердца, которые могут приводить к развитию хронической ревматической болезни сердца (ХРБС) с необратимым повреждением клапанов. Первый эпизод острой ревматической лихорадки обычно проявляется у детей в возрасте 5–14 лет. Рецидивы чаще всего возникают

в течение года после первого эпизода, но могут повторяться на протяжении всей жизни [1]. Приблизительно у 0,30–3,00 % пациентов с СГА-фарингитом может развиваться ОРЛ, вероятность формирования которой зависит от генетической предрасположенности хозяина, рецидивирующих инфекций и вирулентности возбудителя [2]. Первые проявления и диагностика ХРБС чаще регистрируются среди молодых взрослых, однако распространенность заболевания увеличивается с возрастом [3]. Развитие ХРБС зависит от тяжести и количества предшествующих эпизодов острой ревматической лихорадки и наиболее часто развивается в течение первого года после перенесенной острой ревматической лихорадки (частота 35,9 на 100 человеко-лет) [4]. Однако, по некоторым данным, значительная часть

* For correspondence: Nikita V. Nikitin, Assistant of the Department of Epidemiology and Evidence-Based Medicine, F.F. Erismann Institute of Public Health, Sechenov University, 2/2 Bolshaya Pirogovskaya str., Moscow, 119991, Russia. +7 (915) 964-42-45, nikitin_n_v@staff.sechenov.ru. ©Nikitin NV, et al.

случаев ОРЛ остается недиагностированной, так как многие пациенты с ХРБС не имеют ОРЛ в анамнезе [5].

По данным ВОЗ, ХРБС остаётся наиболее распространённым заболеванием сердца у лиц моложе 25 лет. В мире 55 миллионов человек живут с ХРБС, а 360 тыс. ежегодно умирает, чаще в странах с низким и средним уровнем дохода [6]. По современным данным, в мире сохраняется высокое бремя ХРБС, при этом динамика показателей существенно различается между регионами. В ряде территорий отмечается рост распространённости заболевания на фоне снижения смертности. Наиболее высокие показатели распространённости были отмечены в Центральной Африке к югу от Сахары (1665,95 на 100 тыс. нас.), тогда как наиболее низкие были зафиксированы в странах с высоким уровнем дохода: Азиатско-Тихоокеанском регионе (33,31 на 100 тыс. нас.), Австралии (48,10 на 100 тыс. нас.) и Западной Европе (43,87 на 100 тыс. нас.). Показатели заболеваемости и распространённости различались в разных возрастных группах, их максимальные значения были отмечены в 15–19 лет и 25–29 лет соответственно [7].

В Российской Федерации в 2009–2016 гг. среднемноголетний показатель заболеваемости составил 2,7 на 100 тыс., распространённость ХРБС составила 183,1 на 100 тыс. Группой риска были подростки 15–17 лет со среднемноголетним показателем заболеваемости 6,2 случая на 100 тыс. населения [8].

Цель исследования – изучить многолетнюю динамику заболеваемости, распространённости и смертности от ОРЛ и ХРБС в Российской Федерации и Москве в 2012–2024 гг., а также оценить возрастные и территориальные особенности распределения показателей.

Материалы и методы

Проведено сплошное ретроспективное описательное эпидемиологическое исследование заболеваемости, распространённости и смертности от острой ревматической лихорадки (ОРЛ) и хронической ревматической болезни сердца (ХРБС) на территории Российской Федерации и города Москвы за 2012–2024 гг.

Источником информации о заболеваемости и распространённости ОРЛ и ХРБС послужили данные формы федерального статистического наблюдения №12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации». Форма №12 содержит суммарные данные на конец отчетного года. Для расчета показателя распространённости брались данные из графы «Зарегистрировано заболеваний всего», в которой указывается общее количество больных, независимо от сроков начала заболевания. Для расчета показателя заболеваемости использовались

данные из графы «из них с впервые установленным диагнозом» в которой учитываются пациенты, заболевшие в отчетном году. Сведения о смертности от ОРЛ и ХРБС получены на основании данных формы федерального статистического наблюдения №14 «Сведения о деятельности подразделений медицинской организации, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях». Демографические показатели численности населения получены из официальной базы данных Федеральной службы государственной статистики (Росстат).

Показатели заболеваемости, распространённости и смертности рассчитаны на 100 тыс. населения.

Анализ проводили в общей популяции, а также в отдельных возрастных группах: дети 0–14 лет, подростки 15–17 лет, население в возрасте 18 лет и старше, трудоспособное население и лица старше трудоспособного возраста. К трудоспособному населению относили женщин в возрасте от 18 до 54 лет включительно и мужчин в возрасте от 18 до 59 лет включительно. К группе лиц старше трудоспособного возраста относили женщин в возрасте 55 лет и старше и мужчин в возрасте 60 лет и старше.

Для оценки направления и выраженности многолетней тенденции использовался показатель среднегодового темпа прироста заболеваемости (СТП), вычисляемый как выраженное в процентах отношение коэффициента регрессии (b) к среднемноголетнему показателю заболеваемости, распространённости или смертности (СМП). Тенденция оценивалась как достоверная, если между значениями показателей первого и последнего года линии тренда имелись статистически значимые различия [9]. Коэффициент регрессии и значения линии тренда вычислялись при помощи встроенных функций ЛИНЕЙН () и ТЕНДЕНЦИЯ () программы MS EXCEL 2016. Статистическую значимость различий между относительными величинами оценивали с использованием критерия t Стьюдента с уровнем значимости $p < 0,05$. Для относительных показателей рассчитывали 95 % доверительные интервалы методом Вальда.

Показатели смертности рассчитывали на основании сведений о случаях смерти пациентов с ОРЛ и ХРБС, содержащихся в форме федерального статистического наблюдения №14 в расчёте на соответствующую численность населения. Следует учитывать, что используемый источник информации включает только случаи смерти, зарегистрированные в медицинских организациях, оказывающих стационарную помощь, и не содержит сведений о летальных исходах, произошедших вне стационаров. В связи с этим полученные показатели не отражают истинного популяционного уровня смертности и использовались преимущественно для оценки многолетних тенденций и сравнительного анализа динамики показателей.

Результаты

За 2012–2024 гг. в Российской Федерации зарегистрировано 24 815 случаев острой ревматической лихорадки (ОРЛ). Наибольшее число случаев отмечено в 2014 г. (3938 случаев), наименьшее – в 2024 г. (606 случаев), что отражает общую тенденцию к снижению заболеваемости. Необходимо отметить, что все случаи были впервые зарегистрированными, поэтому показатели распространенности ОРЛ нами не анализировались.

Анализ многолетней динамики заболеваемости ОРЛ в Российской Федерации выявил статистически значимое снижение показателей (рис. 1). За исследуемый период заболеваемость уменьшилась в 4,3 раза – с 1,76 до 0,41 на 100 тыс. населения (СТП = -9,6 %; $p < 0,001$). Среднегодовой показатель составил 1,26 на 100 тыс. населения. Максимальный уровень заболеваемости зарегистрирован в 2014 г. (2,74 на 100 тыс. населения), минимальный – в 2024 г. (0,41 на 100 тыс. населения).

В Москве за период исследования зарегистрировано 52 случая ОРЛ. Заболеваемость снизилась с 0,12 до 0,02 на 100 тыс. населения (СТП = -19,5 %; $p = 0,006$). В абсолютном выражении количество заболеваний уменьшилось с 14 случаев в 2012 г. до 1–3 в 2018–2024 гг. В 2021 г. в Москве не было

зарегистрировано ни одного случая ОРЛ. Среднегодовой показатель составил 0,03 на 100 тыс. населения (рис. 1).

Анализ заболеваемости ОРЛ в федеральных округах Российской Федерации выявил выраженную региональную неоднородность (рисунок 2). Самый высокий СМП зарегистрирован в Северо-Кавказском федеральном округе (СКФО) – 5,06 на 100 тыс. населения (95 % ДИ: 4,61–5,50), что в 4,0 раза превышало среднероссийский уровень – 1,26 на 100 тыс. населения (95 % ДИ: 1,20–1,32). Показатели выше среднероссийского также отмечались в Уральском федеральном округе – 1,73 на 100 тыс. населения (95 % ДИ: 1,49–1,96), Южном федеральном округе – 1,54 на 100 тыс. населения (95 % ДИ: 1,35–1,74) и Приволжском федеральном округе – 1,29 на 100 тыс. населения (95 % ДИ: 1,16–1,42). В остальных федеральных округах среднегодовые показатели варьировали от 0,57 на 100 тыс. населения (95 % ДИ: 0,50–0,65) в Центральном федеральном округе до 1,02 на 100 тыс. населения (95 % ДИ: 0,78–1,26) в Дальневосточном федеральном округе.

Во всех федеральных округах наблюдалась достоверная тенденция к снижению ($p < 0,001$). Наиболее интенсивное снижение зарегистрировано в Уральском (СТП = -22,3 %) и Северо-Западном (СТП = -20,1 %) федеральных округах, минимальное –

Рисунок 1. Многолетняя динамика заболеваемости острой ревматической лихорадкой в Российской Федерации и Москве в 2012–2024 гг. (на 100 тыс. населения)

Figure 1. Long-term trends in acute rheumatic fever incidence in the Russian Federation and Moscow, 2012–2024 (per 100,000 population)

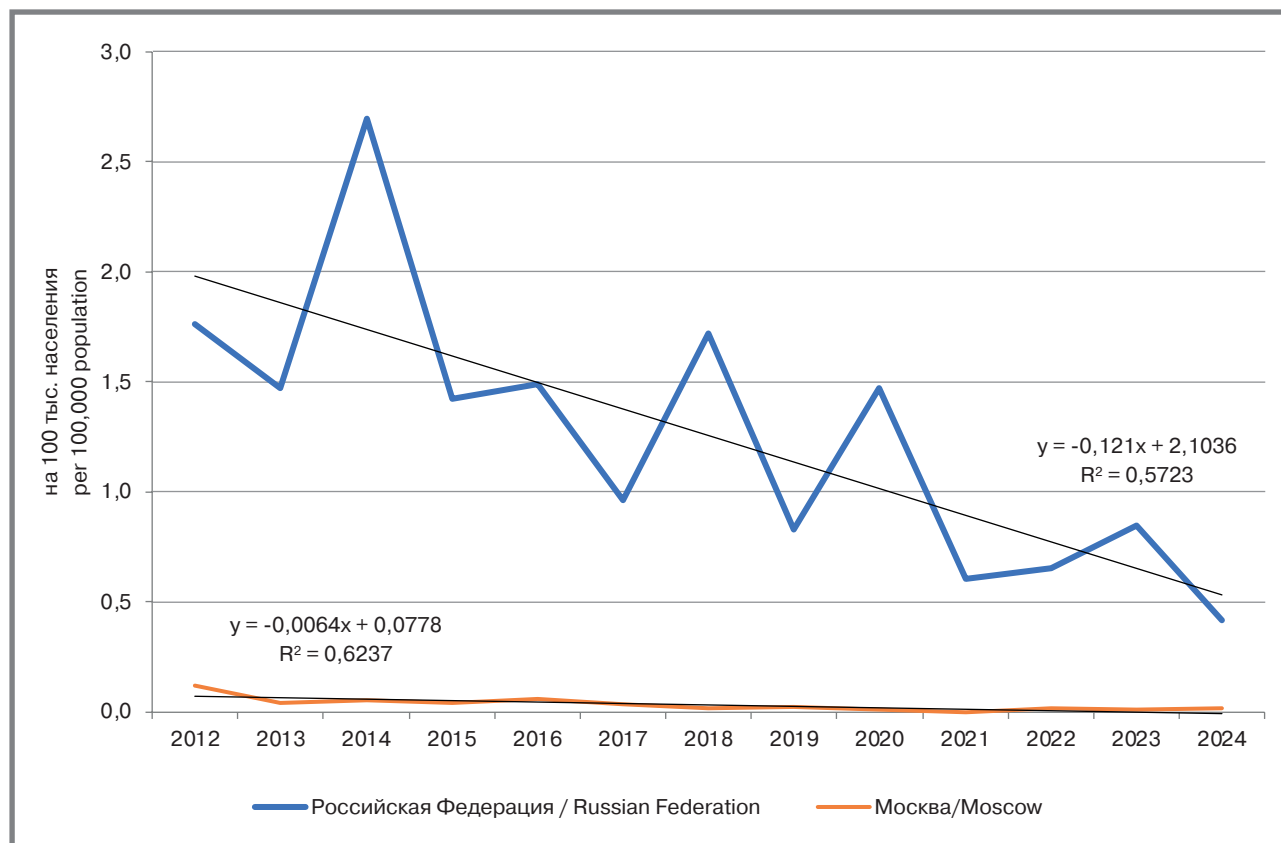
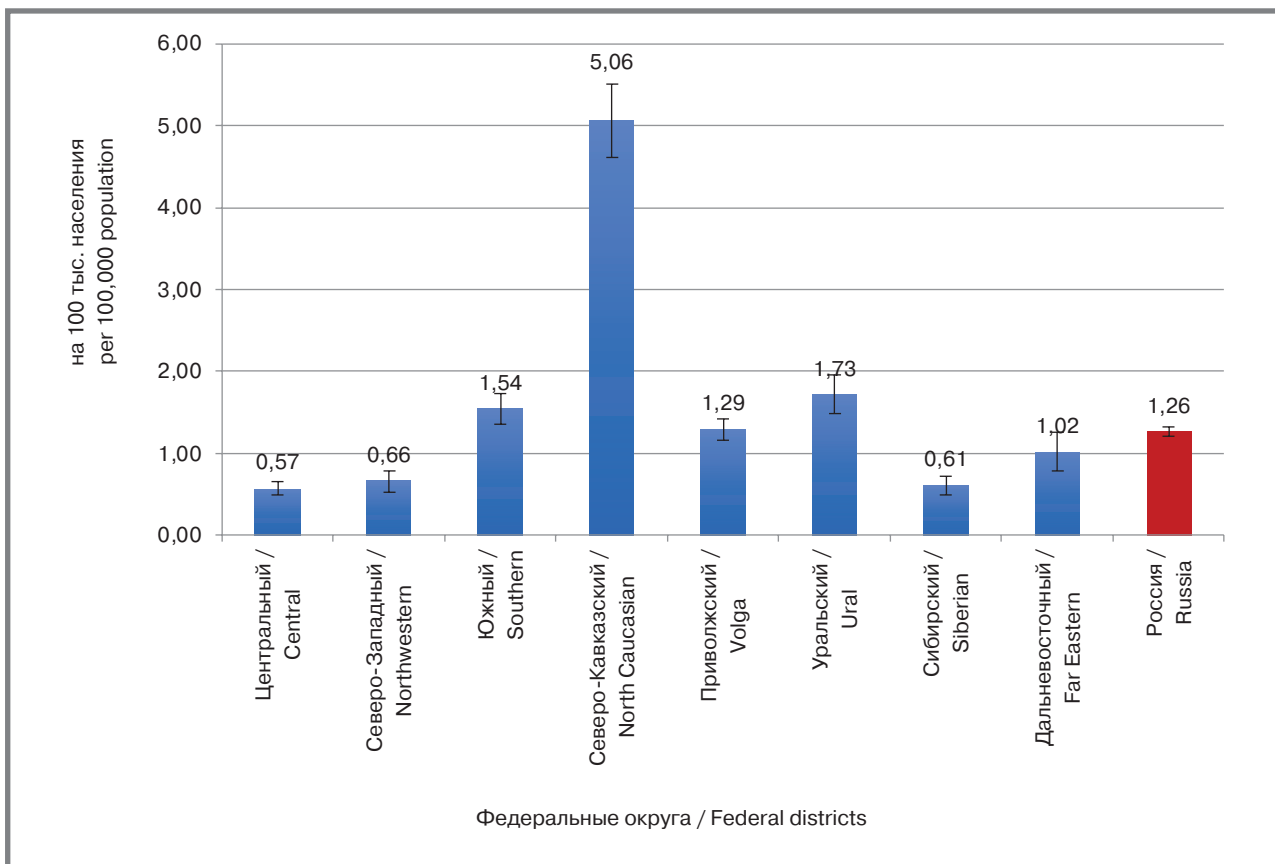


Рисунок 2. Среднемноголетние показатели заболеваемости острой ревматической лихорадкой в федеральных округах Российской Федерации в 2012–2024 гг. (на 100 тыс. населения)**Figure 2. Average long-term incidence rates of acute rheumatic fever across the federal districts of the Russian Federation, 2012–2024 (per 100,000 population)**

в Южном федеральном округе (СТП = -1,4 %). В остальных федеральных округах СТП составил от -5,0 % в Центральном и Приволжском до -11,9 % в Северо-Кавказском.

Возрастной анализ выявил выраженную неоднородность заболеваемости ОРЛ (рис. 3). Наиболее высокие показатели на протяжении всего периода наблюдения регистрировались среди подростков 15–17 лет, где среднемноголетний показатель составил 3,62 на 100 тыс. населения, что в 2,9 раза превышало заболеваемость совокупного населения ($p < 0,001$). Между остальными возрастными группами значительных различий не было. В Москве наиболее высокий уровень заболеваемости (0,21 на 100 тыс. населения) также зарегистрирован среди подростков 15–17 лет. Из-за незначительного количества случаев достоверных различий в заболеваемости разных возрастных групп не выявлено. По этой же причине не представляется возможным дать количественную оценку выраженности в них многолетней тенденции.

В целом по России наиболее выраженное снижение заболеваемости отмечено среди детей 0–14 лет (СТП = -12,0 %, $p < 0,001$). Среди взрослого населения показатели также демонстрировали статистически значимое снижение во всех

возрастных группах. Заболеваемость подростков 15–17 лет снижалась с СТП = -9,5 % ($p < 0,001$), а взрослых (18 лет и старше) с СТП = -9,4 % ($p < 0,001$), в том числе трудоспособного населения с СТП = -10,2 % ($p < 0,001$), а лиц старше трудоспособного возраста с СТП = -6,6 % ($p < 0,001$).

Хотя заболеваемость ОРЛ максимальна среди подростков, в возрастной структуре заболевших в Российской Федерации преобладали лица старше 18 лет, на долю которых приходилось в разные годы 61,4–85,7 % всех случаев заболевания, что соответствует возрастной структуре населения (рис. 4А). Всего среди взрослого населения зарегистрировано 18 168 случаев ОРЛ (76,3 %), из которых 13 884 случая приходилось на трудоспособное население (58,3 %), а 4284 – на лиц старше трудоспособного возраста (18,0 %). У детей 0–14 лет зарегистрировано 3641 случай заболевания (15,3 %), у подростков 15–17 лет – 2040 случаев (8,6 %).

В Москве возрастное распределение случаев в разные годы различалось, что обусловлено малым абсолютным числом зарегистрированных случаев.

За 2012–2024 гг. в Российской Федерации зарегистрировано 110 255 впервые выявленных случаев хронической ревматической болезни сердца

Рисунок 3. Среднемноголетняя заболеваемость острой ревматической лихорадкой в отдельных возрастных группах населения России и Москвы, 2012–2024 гг. (на 100 тыс. населения)
Figure 3. Average long-term incidence of acute rheumatic fever in selected age groups in Russia and Moscow, 2012–2024 (per 100,000 population)

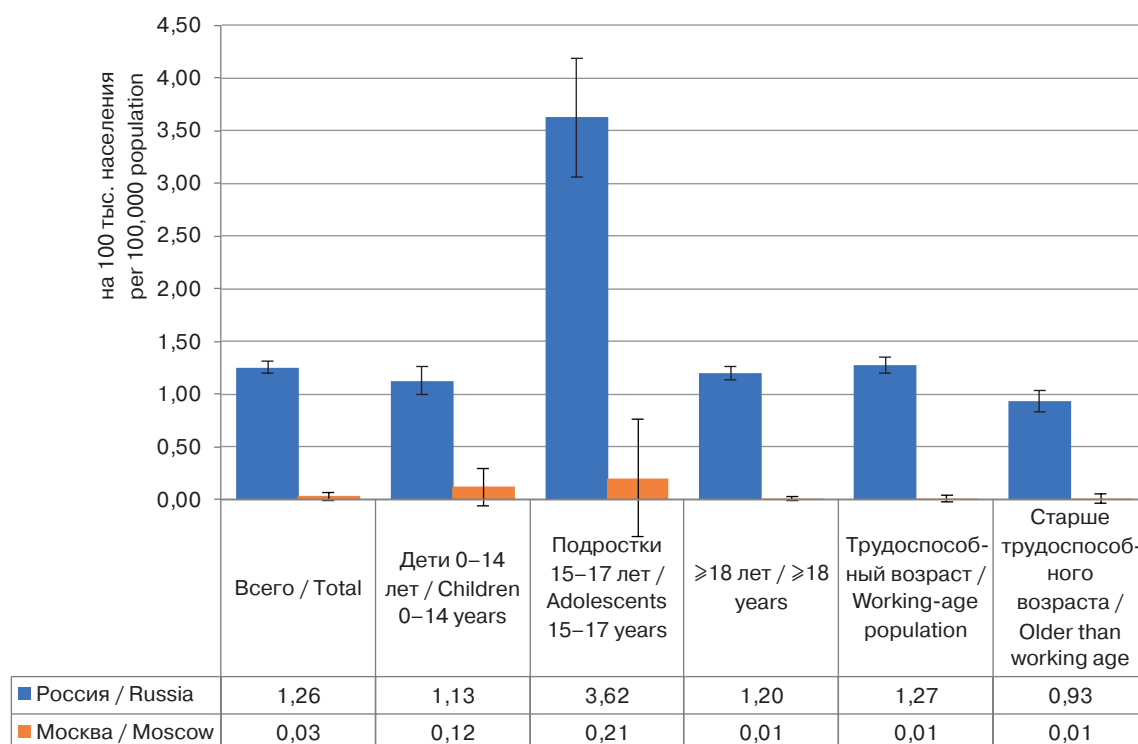
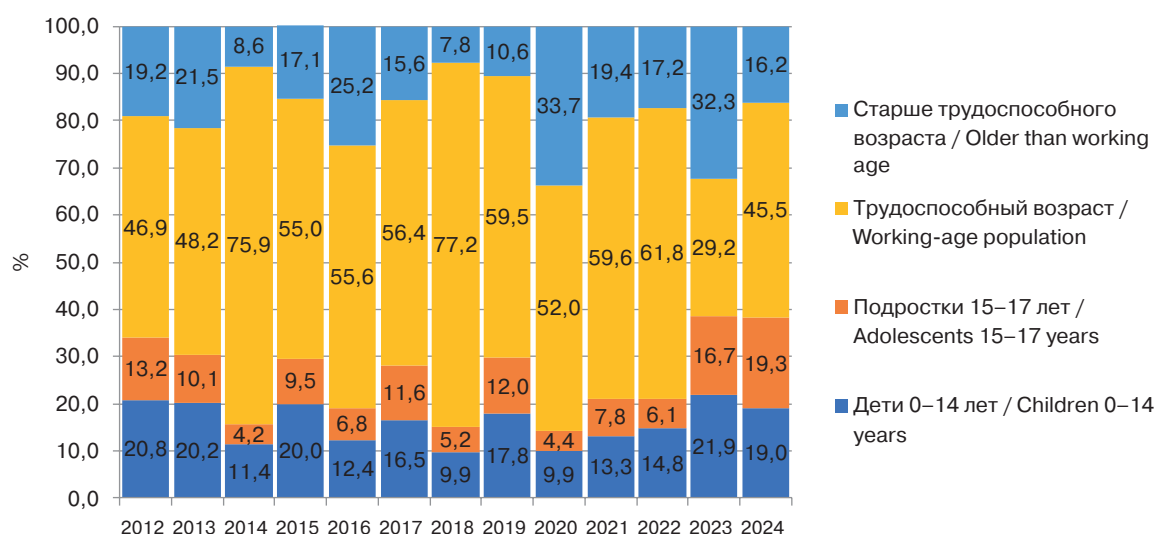


Рисунок 4. Возрастная структура впервые выявленных случаев острой ревматической лихорадки в Российской Федерации в 2012–2024 гг. (% от общего числа случаев)
Figure 4. Age distribution of newly diagnosed cases of acute rheumatic fever in the Russian Federation, 2012–2024 (% of total cases)



(ХРБС). Наибольшее число случаев отмечено в 2015 г. (11 461 случай), наименьшее – в 2024 г. (5982 случая), что отражает общую тенденцию

к снижению абсолютного числа впервые выявленных случаев заболевания в последние годы наблюдения. В Москве за аналогичный период

зарегистрировано 1398 впервые выявленных случаев ХРБС.

Анализ многолетней динамики заболеваемости хронической ревматической болезнью сердца (ХРБС) в целом по Российской Федерации и Москве в 2012–2024 гг. выявил статистически значимую тенденцию к снижению показателей (рис. 5А). За исследуемый период показатель в РФ снизился в 1,8 раза – с 7,31 до 4,09 на 100 тыс. населения (СТП = -6,2 %; $p < 0,001$), а в Москве в 1,5 раза – с 0,86 до 0,59 на 100 тыс.

населения (СТП = -4,2 %; $p < 0,001$). Среднемноголетние показатели для РФ и Москвы составили соответственно 5,81 и 0,93 на 100 тыс. населения. В РФ максимальный уровень заболеваемости зарегистрирован в 2015 г. (7,83 на 100 тыс. населения), минимальный – в 2024 г. (4,09 на 100 тыс. населения). В Москве максимальный и минимальный показатели заболеваемости были зарегистрированы в 2017 г. (1,61 на 100 тыс. населения) и в 2020 г. (0,43 на 100 тыс. населения).

Рисунок 5. Динамика заболеваемости и распространенности хронической ревматической болезни сердца в Российской Федерации и Москве в 2012–2024 гг. (на 100 тыс. населения): А – многолетняя динамика заболеваемости; Б – многолетняя динамика распространенности

Figure 5. Trends in incidence and prevalence of chronic rheumatic heart disease in the Russian Federation and Moscow, 2012–2024 (per 100,000 population): А – long-term incidence trends; Б – long-term prevalence trends

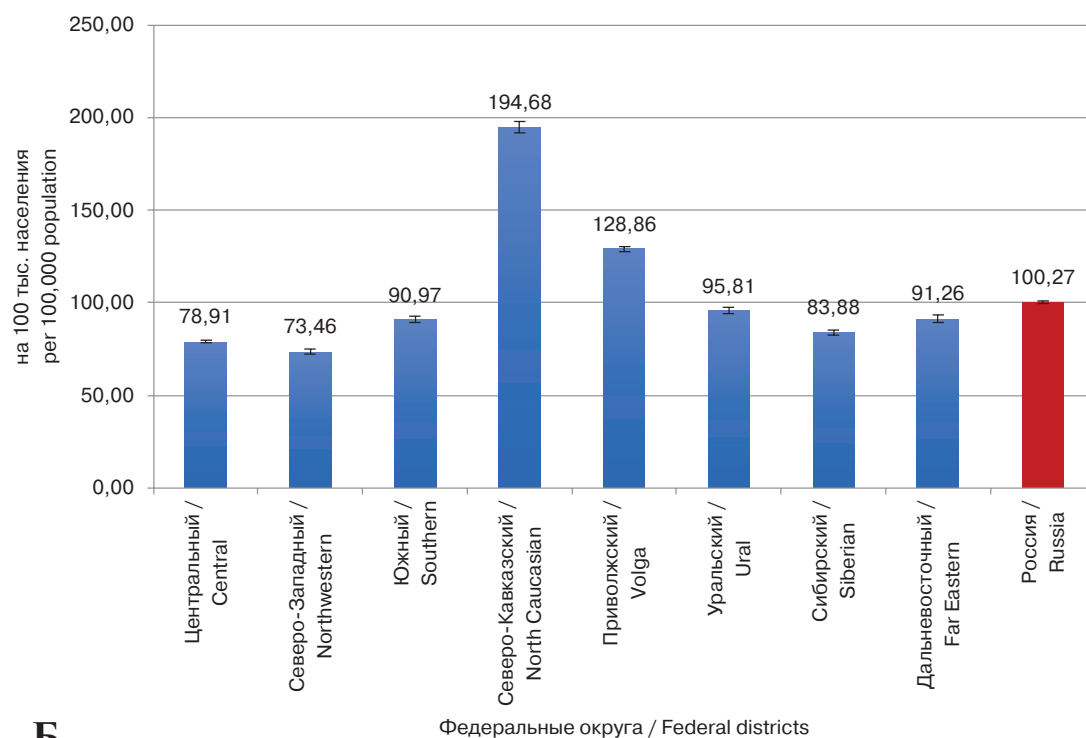
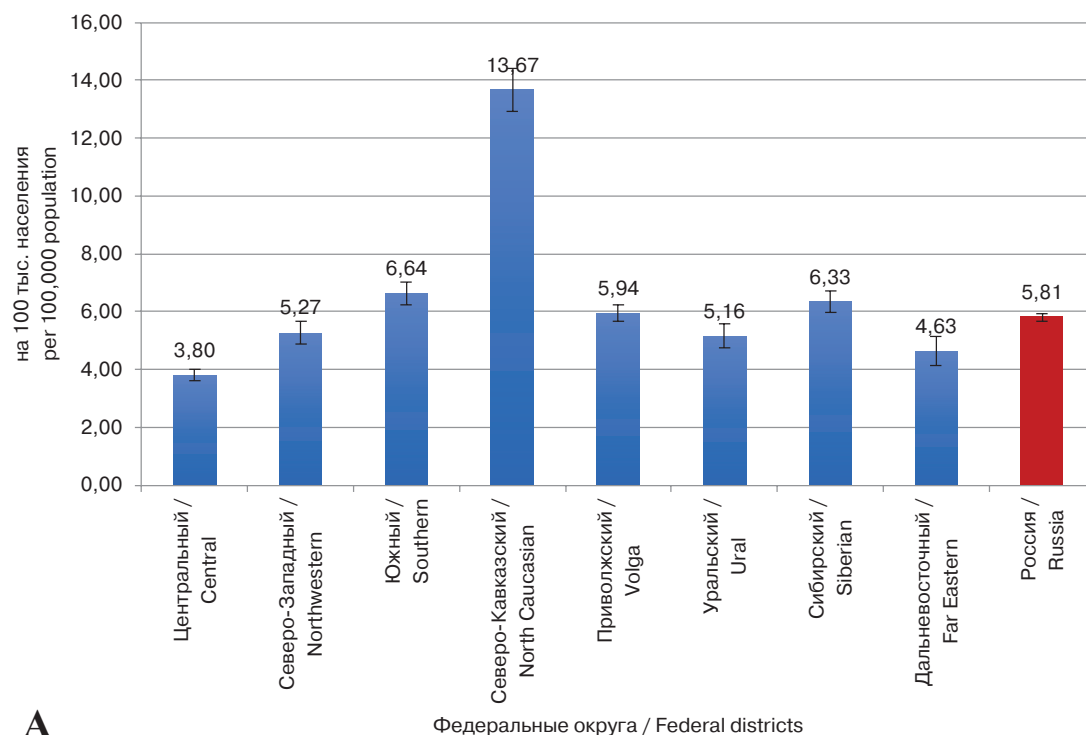


В Российской Федерации в 2012–2024 гг. также отмечена статистически значимая тенденция к снижению распространенности ХРБС (рис. 5Б). Показатель уменьшился в 2,0 раза – с 130,88 до 66,06

на 100 тыс. населения (СТП = -5,8 %; $p < 0,001$). Среднеголетний показатель составил 100,27 на 100 тыс. населения. Несмотря на тенденцию к снижению, в 2017 г. зарегистрирован кратковременный

Рисунок 6. Показатели заболеваемости и распространенности хронической ревматической болезни сердца в федеральных округах Российской Федерации: А – среднееголетняя заболеваемость; Б – среднееголетняя распространенность

Figure 6. Incidence and prevalence rates of chronic rheumatic heart disease across the federal districts of the Russian Federation: A – average long-term incidence rate; B – average long-term prevalence rate



рост показателя до 129,81 на 100 тыс. населения, после чего наблюдалось устойчивое снижение.

В Москве распространенность ХРБС снизилась в 1,6 раза – с 57,35 до 36,74 на 100 тыс. населения (СТП = -4,4 %; $p < 0,001$) (рис. 5Б). Среднемноголетний показатель составил 43,20 на 100 тыс. населения. Минимальный показатель зарегистрирован в 2020 г. (32,69 на 100 тыс. населения), в последующие годы наметилась тенденция к росту.

Анализ показателей заболеваемости и распространенности ХРБС в федеральных округах Российской Федерации выявил выраженную территориальную неоднородность (рис. 6А, Б). Наиболее высокий среднемноголетний уровень заболеваемости ХРБС зарегистрирован в Северо-Кавказском федеральном округе – 13,67 на 100 тыс. населения (95 % ДИ: 12,93–14,40), что в 2,4 раза превышало показатель по Российской Федерации в целом – 5,81 на 100 тыс. населения (95 % ДИ: 5,69–5,93). Более высокие показатели заболеваемости, по сравнению с общероссийским уровнем, также отмечены в Южном (6,64 на 100 тыс. населения; 95 % ДИ: 6,24–7,04) и Сибирском (6,33 на 100 тыс. населения; 95 % ДИ: 5,97–6,70) федеральных округах. Более низкие показатели зарегистрированы в Центральном (3,80 на 100 тыс. населения; 95 % ДИ: 3,60–3,99), Северо-Западном (5,27 на 100 тыс. населения; 95 % ДИ: 4,89–5,65), Уральском (5,16 на 100 тыс. населения; 95 % ДИ: 4,76–5,56) и Дальневосточном (4,63 на 100 тыс. населения; 95 % ДИ: 4,13–5,14) федеральных округах. Показатель в Приволжском федеральном округе (5,94 на 100 тыс. населения; 95 % ДИ: 5,66–6,22) не отличался от общероссийского уровня.

Наиболее высокий среднемноголетний показатель распространенности ХРБС также зарегистрирован в Северо-Кавказском федеральном округе – 194,68 на 100 тыс. населения (95 % ДИ: 191,92–197,45), что в 1,9 раза превышало показатель по Российской Федерации в целом – 100,27 на 100 тыс. населения (95 % ДИ: 99,76–100,78). Более высокий показатель распространенности, по сравнению с общероссийским уровнем, отмечен также в Приволжском федеральном округе (128,86 на 100 тыс. населения; 95 % ДИ: 127,57–130,16). Более низкие показатели зарегистрированы в Центральном (78,91 на 100 тыс. населения; 95 % ДИ: 78,03–79,79), Северо-Западном (73,46 на 100 тыс. населения; 95 % ДИ: 72,03–74,88), Южном (90,97 на 100 тыс. населения; 95 % ДИ: 89,49–92,44), Уральском (95,81 на 100 тыс. населения; 95 % ДИ: 94,08–97,54), Сибирском (83,88 на 100 тыс. населения; 95 % ДИ: 82,55–85,20) и Дальневосточном (91,26 на 100 тыс. населения; 95 % ДИ: 89,03–93,50) федеральных округах. Во всех федеральных округах установлено статистически значимое снижение показателей ХРБС. Наиболее интенсивное снижение заболеваемости зарегистрировано в Дальневосточном (СТП = -8,4 %; $p < 0,001$) и Северо-Западном (СТП = -7,7 %; $p < 0,001$)

федеральных округах. Максимальные темпы снижения распространенности отмечены в Северо-Западном (СТП = -7,6 %; $p < 0,001$) и Северо-Кавказском (СТП = -6,9 %; $p < 0,001$) федеральных округах.

Возрастная структура заболеваемости хронической ревматической болезнью сердца (ХРБС) в Российской Федерации характеризовалась преобладанием взрослых, преимущественно лиц старше трудоспособного возраста (рис. 7А). Среднемноголетний показатель заболеваемости в данной группе составил 8,27 на 100 тыс. населения, что в 1,4 раза превышало показатель совокупного населения (5,81 на 100 тыс.). Среди лиц трудоспособного возраста показатель составил 5,96 на 100 тыс., среди подростков 15–17 лет – 4,57 на 100 тыс., среди детей 0–14 лет – 1,47 на 100 тыс. населения.

Во всех возрастных группах Российской Федерации выявлена статистически значимая ($p < 0,001$) тенденция к снижению заболеваемости ХРБС. Наиболее выраженное снижение зарегистрировано среди населения трудоспособного возраста (СТП = -7,4 %) и подростков 15–17 лет (СТП = -7,2 %), тогда как у лиц старше трудоспособного возраста снижение носило менее интенсивный характер (СТП = -3,9 %).

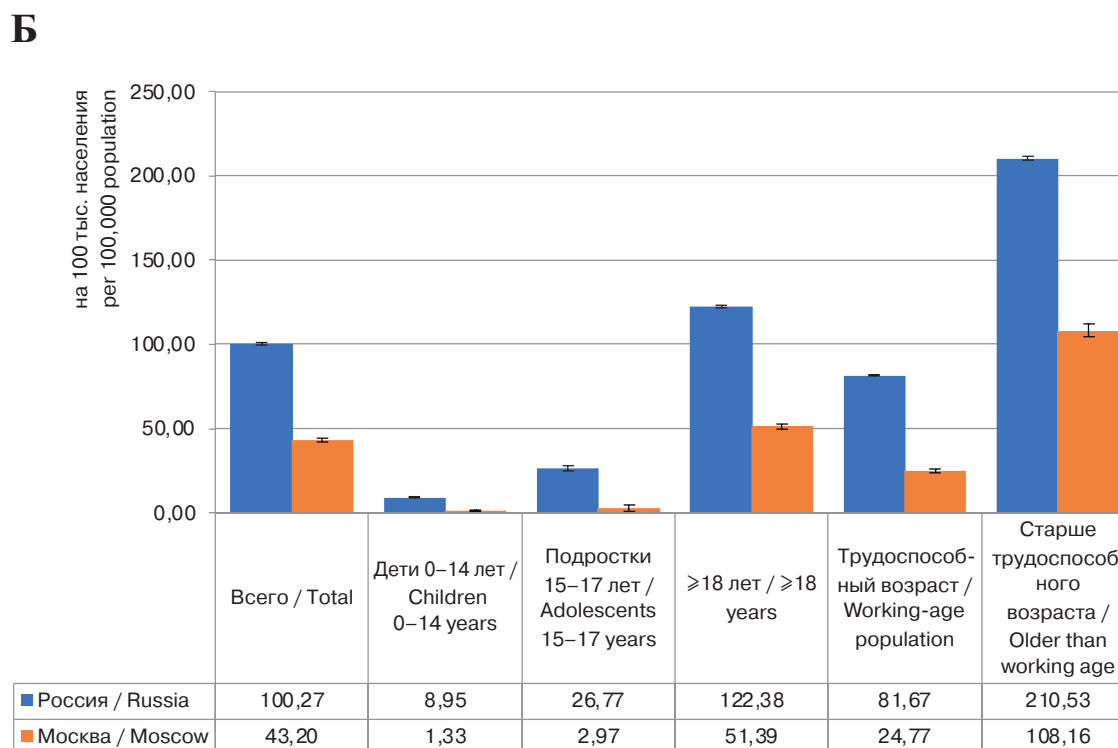
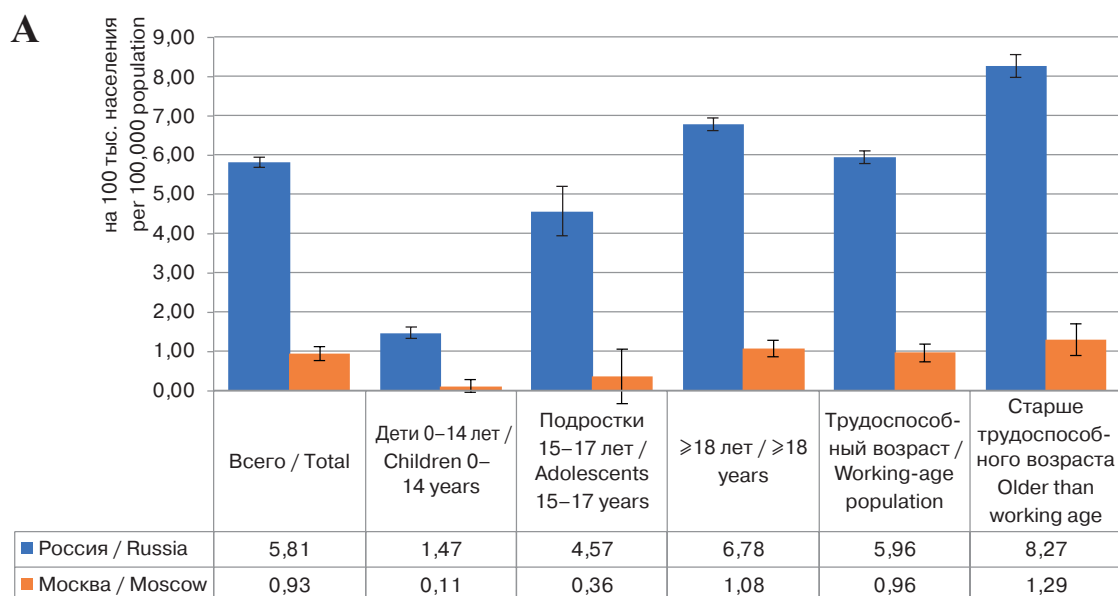
В Москве показатели заболеваемости ХРБС были существенно ниже общероссийских значений (рис. 7А). Среднемноголетний показатель среди совокупного населения составил 0,93 на 100 тыс. населения. Несмотря на различия абсолютных значений между возрастными группами, достоверных различий среднемноголетних показателей не выявлено. Статистически значимая тенденция к снижению установлена среди взрослого населения старше 18 лет (СТП = -4,0 %; $p < 0,001$) и лиц старше трудоспособного возраста (СТП = -7,2 %; $p < 0,001$). В детских и подростковых возрастных группах статистически значимых изменений не установлено ($p \geq 0,05$). Низкое абсолютное число случаев ограничивало возможность статистической интерпретации результатов.

Возрастная структура распространенности ХРБС в Российской Федерации также характеризовалась максимальными значениями среди лиц старше трудоспособного возраста (рис. 7Б). Среднемноголетний показатель в данной группе составил 210,53 на 100 тыс. населения, что более чем в два раза превышало показатель совокупного населения (100,27 на 100 тыс.). Среди взрослого населения старше 18 лет показатель составил 122,38 на 100 тыс., среди лиц трудоспособного возраста – 81,67 на 100 тыс., подростков 15–17 лет – 26,77 на 100 тыс., детей 0–14 лет – 8,95 на 100 тыс. населения.

Во всех возрастных группах Российской Федерации отмечено достоверное снижение распространенности ХРБС. Наиболее выраженное снижение зарегистрировано среди подростков 15–17 лет (СТП = -9,6 %; $p < 0,001$) и детей

Рисунок 7. Показатели заболеваемости и распространенности хронической ревматической болезни сердца в возрастных группах населения России и Москвы в 2012–2024 гг. (на 100 тыс. населения):
A – среднемноголетняя заболеваемость; Б – среднемноголетняя распространенность

Figure 7. Incidence and prevalence rates of chronic rheumatic heart disease in different age groups of the population of Russia and Moscow, 2012–2024 (per 100,000 population): A – average long-term incidence rate; B – average long-term prevalence rate



0–14 лет (СТП = -8,5 %; $p < 0,001$), тогда как у лиц старше трудоспособного возраста снижение было менее интенсивным (СТП = -4,9 %; $p < 0,001$).

В Москве распространенность ХРБС также снижалась преимущественно среди взрослых (рис. 7Б). Наиболее высокие абсолютные значения

отмечались среди лиц старше трудоспособного возраста (108,16 на 100 тыс. населения), однако достоверных возрастных различий среднемноголетних показателей не установлено. Статистически значимое снижение выявлено среди взрослого населения старше 18 лет (СТП = -4,10 %; $p < 0,001$),

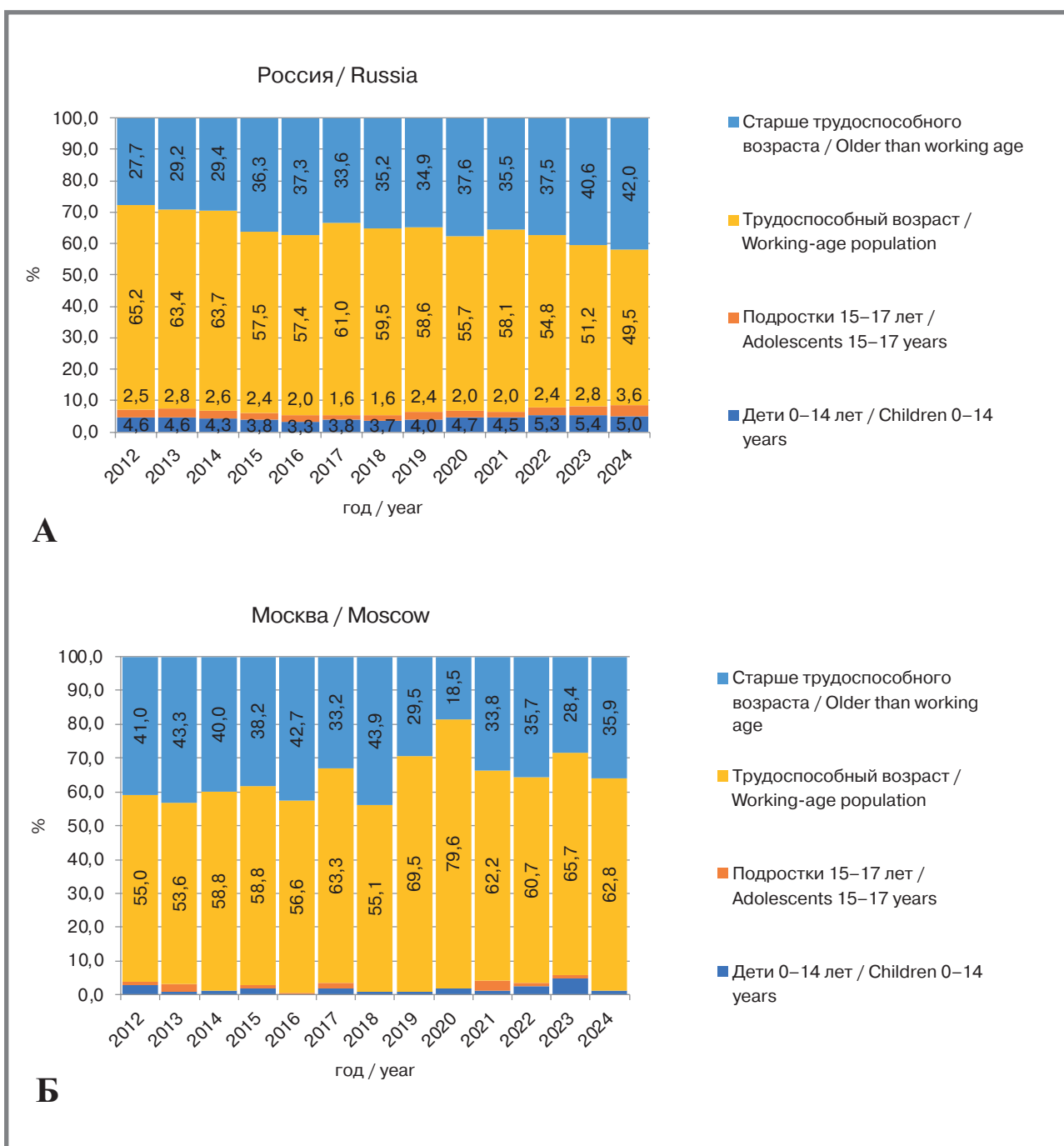
лиц трудоспособного возраста (СТП = -4,2 %; $p < 0,001$) и лиц старше трудоспособного возраста (СТП = -4,9 %; $p < 0,001$). Среди детей и подростков статистически значимой динамики изменения распространенности не выявлено ($p \geq 0,05$), что, вероятно, связано с малым числом случаев.

Возрастная структура впервые выявленных случаев хронической ревматической болезни сердца (ХРБС) в Российской Федерации характеризовалась преобладанием взрослого населения (рис. 8). Доля лиц старше 18 лет варьировала от 91,5 до

94,7 % всех впервые выявленных случаев. Основную часть заболевших составляли лица трудоспособного возраста, удельный вес которых изменялся от 49,5 до 65,2 %, тогда как доля лиц старше трудоспособного возраста составляла 27,7–42,0 %. В многолетней динамике отмечалось постепенное снижение удельного веса трудоспособного населения и увеличение доли лиц старше трудоспособного возраста в структуре впервые выявленных случаев ХРБС.

Доля детей и подростков оставалась низкой, так,

Рисунок 8. Возрастная структура впервые выявленных случаев хронической ревматической болезни сердца в России и Москве в 2012–2024 гг. (в % к общему числу впервые выявленных случаев ХРБС)
Figure 8. Age structure of newly diagnosed chronic rheumatic heart disease cases in Russia and Moscow, 2012–2024 (% of the total number of newly diagnosed CRHD cases)



удельный вес детей 0–14 лет составлял 3,3–5,4 %, подростков 15–17 лет – 1,6–3,6 %. В последние годы отмечалось некоторое увеличение доли подростков и лиц старше трудоспособного возраста.

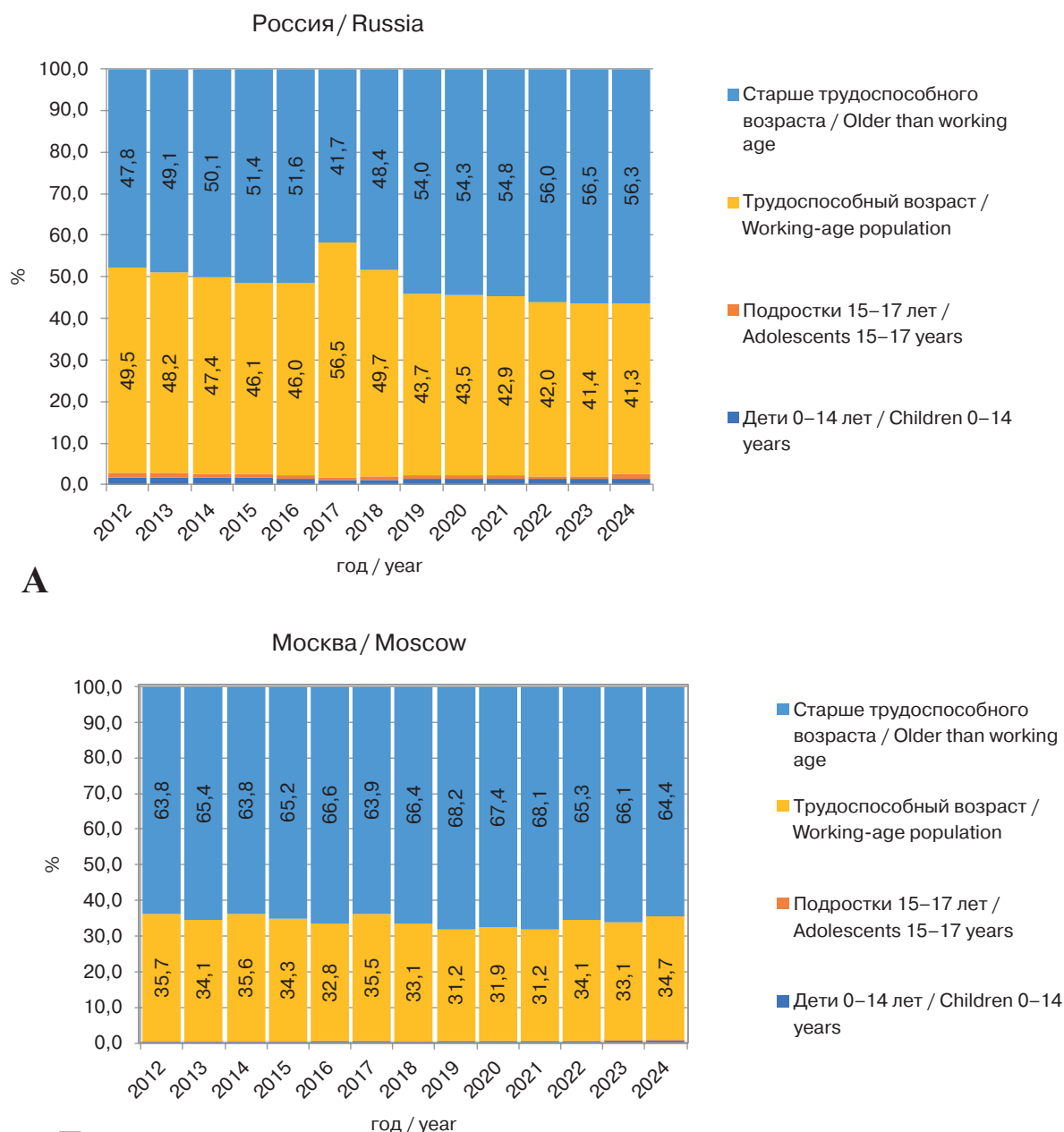
В Москве возрастная структура впервые выявленных случаев ХРБС также характеризовалась преобладанием взрослого населения (рис. 8). Доля лиц старше 18 лет составляла 94,1–99,3 %. Удельный вес лиц трудоспособного возраста варьировал от 53,6 до 79,6 %, а лиц старше трудоспособного возраста – от 18,5 до 43,9 %. Доля

детей 0–14 лет составляла 0–4,9 %, подростков 15–17 лет – 0–2,7 %.

Возрастная структура пациентов с хронической ревматической болезнью сердца (ХРБС) в Российской Федерации характеризовалась выраженным преобладанием лиц старше 18 лет, доля которых варьировала от 97,3 до 98,2 % всех зарегистрированных случаев (рис. 9). При этом удельный вес лиц трудоспособного возраста составлял 41,3–56,5 %, а лиц старше трудоспособного возраста – 41,7–56,5 %. В многолетней динамике отмечалось

Рисунок 9. Возрастная структура больных хронической ревматической болезнью сердца в России и Москве в 2012–2024 гг. (в % к общему числу больных ХРБС)

Figure 9. Age structure of patients with chronic rheumatic heart disease in Russia and Moscow, 2012–2024 (% of the total number of patients with CRHD)



постепенное снижение доли трудоспособного населения – с 49,5 % в 2012 г. до 41,3 % в 2024 г., сопровождавшееся увеличением удельного веса лиц старше трудоспособного возраста – с 47,8 до 56,3 %.

Удельный вес детского населения оставался низким и существенно не изменялся, доля детей 0–14 лет составляла 1,2–1,8 %, подростков 15–17 лет – 0,6–1,0 %.

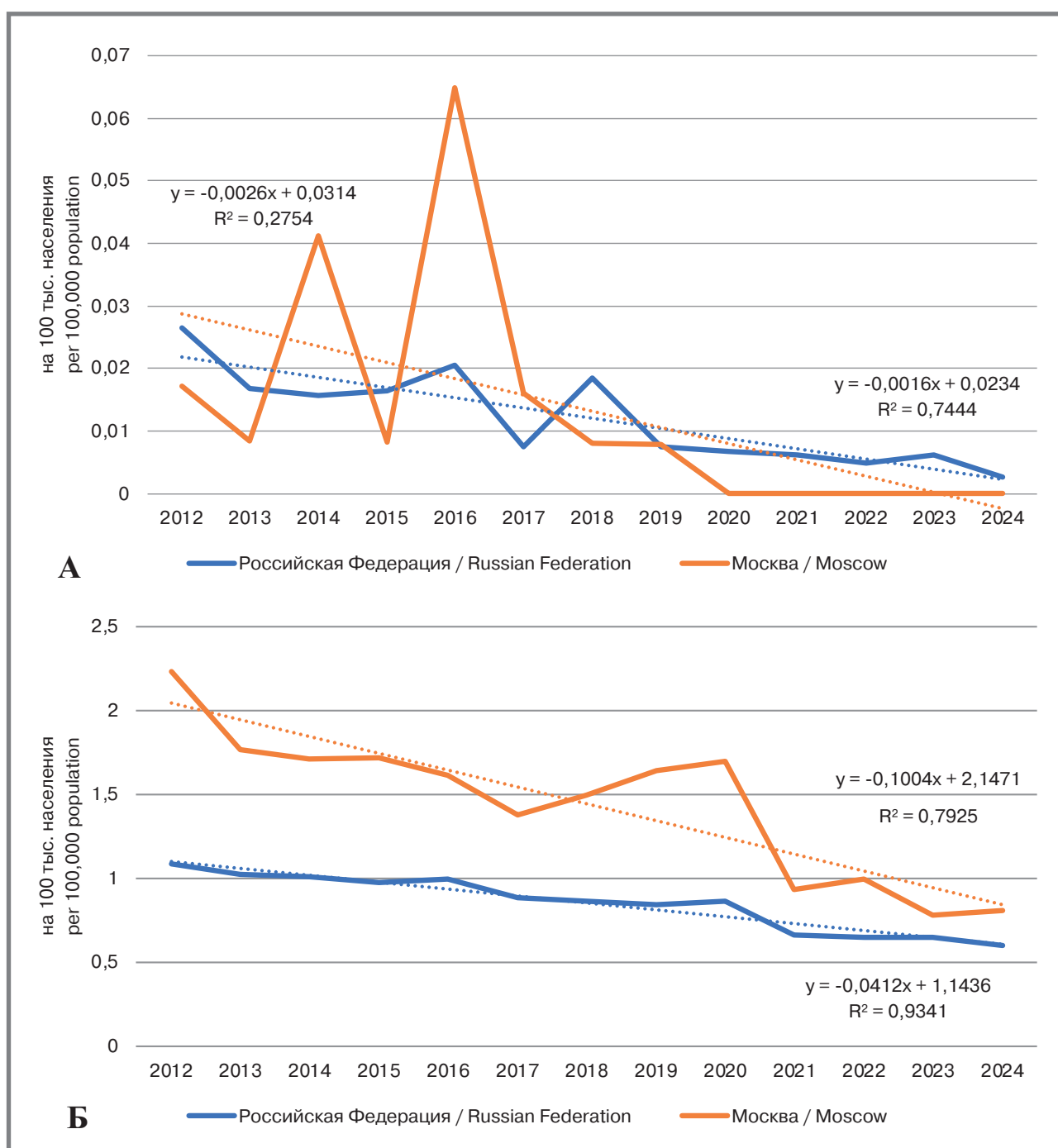
В Москве возрастная структура пациентов с ХРБС

также характеризовалась преобладанием лиц старше 18 лет, доля которых составляла 99,1–99,6 % всех зарегистрированных случаев (рис. 9). Среди взрослых пациентов преобладали лица старше трудоспособного возраста, удельный вес которых варьировал от 63,8 до 68,2 %, тогда как доля трудоспособного населения составляла 31,2–35,7 %.

Удельный вес детей и подростков в структуре зарегистрированных случаев ХРБС оставался минимальным, так доля детей 0–14 лет составляла

Рисунок 10. Многолетняя динамика показателей смертности, рассчитанных на основе стационарных летальных исходов, от острой ревматической лихорадки (А) и хронической ревматической болезни сердца (Б) в Российской Федерации и Москве в 2012–2024 гг. (на 100 тыс. населения)

Figure 10. Long-term trends in mortality rates based on in-hospital deaths from acute rheumatic fever (A) and chronic rheumatic heart disease (B) in the Russian Federation and Moscow, 2012–2024 (per 100,000 population)



0,3–0,7 %, подростков 15–17 лет – 0,1–0,2 %. Малое абсолютное число случаев в данных возрастных группах обуславливало выраженные межгодовые колебания показателей и не позволяло выявить устойчивые закономерности возрастной структуры пациентов с ХРБС.

Анализ многолетней динамики показателей смертности от ОРЛ и ХРБС, рассчитанных на основании данных о летальных исходах, зарегистрированных в стационарах, выявил снижение смертности как в Российской Федерации, так и в Москве (рис. 10 А, Б). Смертность от ОРЛ в Российской Федерации в 2012–2024 гг. снизилась в 9,7 раза – с 0,03 до 0,003 на 100 тыс. населения. Выявлена статистически значимая тенденция к снижению показателя (СТП = -13,6 %; $p < 0,001$). За период исследования зарегистрировано 227 летальных исходов от ОРЛ. Несмотря на общую тенденцию к снижению смертности, в отдельные годы наблюдались подъёмы показателя. Так, в 2016 г. зарегистрировано 30 летальных исходов (0,020 на 100 тыс. населения), в 2018 г. – 27 летальных исходов (0,018 на 100 тыс. населения), в 2023 г. – 9 летальных исходов (0,006 на 100 тыс. населения). В Москве смертность от ОРЛ также сохранялась на крайне низком уровне. Наиболее высокие показатели зарегистрированы в 2014 и 2016 гг., когда было зарегистрировано 5 и 8 летальных исходов соответственно, что соответствовало смертности 0,04 и 0,06 на 100 тыс. населения. После 2020 г. летальные исходы от ОРЛ не регистрировались (рис. 10А).

В Российской Федерации смертность от ХРБС снизилась в 1,8 раза – с 1,09 в 2012 г. до 0,60 на 100 тыс. населения в 2024 г. Выявлена статистически значимая тенденция к снижению смертности (СТП = -4,8 %; $p < 0,001$). За период исследования зарегистрировано 16 212 летальных исходов от ХРБС. Несмотря на общее снижение смертности, в отдельные годы отмечались подъёмы показателя. Так, в 2016 г. зарегистрировано 1465 летальных исходов (1,00 на 100 тыс. населения), а в 2020 г. – 1265 летальных исходов (0,86 на 100 тыс. населения). В Москве смертность от ХРБС уменьшилась в 2,8 раза – с 2,23 до 0,81 на 100 тыс. населения. Выявлена статистически значимая тенденция к снижению смертности (СТП = -7,0 %; $p < 0,001$). В 2019–2020 гг. зарегистрировано соответственно 207 и 215 летальных исходов, что соответствовало показателям смертности 1,64 и 1,70 на 100 тыс. населения, после чего вновь отмечалось снижение показателя (рис. 10Б).

Обсуждение

В настоящем исследовании установлено статистически значимое снижение заболеваемости ОРЛ, впервые выявленной ХРБС, распространённости ХРБС, а также смертности от данных заболеваний в Российской Федерации в 2012–2024 гг. Следует отметить, что за весь период наблюдения в России

число зарегистрированных случаев ОРЛ совпало с числом случаев с впервые в жизни установленным диагнозом, что свидетельствует об отсутствии в официальной статистической отчётности зарегистрированных повторных эпизодов ОРЛ.

Полученные результаты отражают положительную динамику эпидемиологических показателей и в целом согласуются с тенденцией к снижению бремени ревматической патологии, наблюдаемой в странах с высоким уровнем развития системы здравоохранения [3,10].

Снижение заболеваемости ОРЛ и ХРБС традиционно связывают с улучшением социально-бытовых условий, повышением доступности медицинской помощи, своевременной диагностикой и лечением стрептококкового тонзиллофарингита, а также проведением вторичной профилактики у пациентов, перенёсших ОРЛ [3,11]. Вместе с тем развитие ревматической патологии определяется комплексом биологических, социальных и организационных факторов, поэтому вклад каждого из них в наблюдаемые изменения оценить затруднительно.

Ранее при анализе ситуации в Российской Федерации за 2009–2016 гг. не было выявлено достоверного снижения заболеваемости ОРЛ, а показатели впервые выявленной ХРБС характеризовались тенденцией к росту. В то же время распространённость обоих заболеваний демонстрировала статистически значимое снижение, а наиболее высокие показатели ОРЛ регистрировались среди подростков [8,12]. В отличие от предыдущего периода, результаты настоящего исследования свидетельствуют об устойчивом снижении всех основных эпидемиологических показателей, что может отражать как реальные изменения распространённости заболеваний, так и совершенствование системы профилактики и оказания медицинской помощи.

Несмотря на снижение показателей в Российской Федерации, ХРБС продолжает оставаться значимой причиной заболеваемости и смертности во многих регионах мира [7,14,16]. Наибольшее бремя заболевания сохраняется в странах Африки к югу от Сахары, Океании и Южной Азии, где распространению ревматической патологии способствуют перенаселённость, ограниченная доступность медицинской помощи и недостаточный охват профилактическими мероприятиями [7,10,13,16]. Таким образом, выявленные в Российской Федерации тенденции в большей степени соответствуют ситуации, наблюдаемой в экономически развитых странах.

Кроме того, рост глобальной распространённости ХРБС не всегда отражает увеличение числа новых случаев заболевания. В ряде исследований это объясняется снижением смертности и увеличением продолжительности жизни пациентов, что приводит к накоплению числа лиц, живущих с заболеванием [7,14,16].

Несмотря на общее снижение показателей,

сохраняется выраженная территориальная неоднородность распространения ОРЛ и ХРБС. Наиболее высокие уровни заболеваемости и распространённости зарегистрированы в Северо-Кавказском федеральном округе. Вероятно, наблюдаемые изменения могут быть обусловлены особенностями учёта и регистрации случаев, а также изменением полноты выявления заболевания.

Несмотря на преобладание взрослых пациентов в общей структуре зарегистрированных случаев ОРЛ, наиболее высокие показатели заболеваемости регистрировались у подростков 15–17 лет. Полученные результаты согласуются с данными литературы, согласно которым риск развития ОРЛ наиболее высок в детском и подростковом возрасте вследствие активной циркуляции *S. pyogenes* в организованных коллективах и высокой интенсивности межличностных контактов [1,3].

Для ХРБС характерно преобладание взрослых пациентов, прежде всего лиц старше трудоспособного возраста. Подобная возрастная структура закономерна, поскольку заболевание развивается как отдалённое последствие перенесённой ОРЛ и формируется в течение многих лет вследствие прогрессирующего поражения клапанного аппарата сердца [2]. Аналогичные закономерности описаны и в международных исследованиях, где максимальные показатели распространённости ХРБС регистрируются в старших возрастных группах [7]. Кроме того, сохраняющееся глобальное бремя ХРБС среди женщин репродуктивного возраста рассматривается как важная проблема, поскольку заболевание существенно повышает риск осложнений беременности и неблагоприятных материнских исходов [14].

Особого внимания заслуживает проблема гиподиагностики ревматической патологии. Отмечая снижение официально регистрируемых показателей, необходимо учитывать, что современные

исследования свидетельствуют о том, что значительная часть случаев ОРЛ и ранних стадий ХРБС может оставаться невыявленной [5,15]. Это связано с возможностью субклинического течения заболевания и ограниченной чувствительностью традиционных диагностических подходов. Показано, что использование эхокардиографического скрининга позволяет выявлять ХРБС значительно чаще, по сравнению с применением только клинических критериев [15]. Вероятно, именно этим частично объясняется сохраняющееся число впервые выявленных случаев ХРБС на фоне низких показателей заболеваемости ОРЛ.

Выводы

В Российской Федерации и Москве в 2012–2024 гг. установлено статистически значимое снижение заболеваемости ОРЛ, заболеваемости впервые выявленной ХРБС, распространённости ХРБС и смертности от данных заболеваний, что свидетельствует о снижении эпидемиологического бремени ревматической патологии.

Сохраняется выраженная территориальная неоднородность распространения ревматической патологии. Наиболее высокие показатели заболеваемости ОРЛ, а также заболеваемости и распространённости ХРБС отмечены в Северо-Кавказском федеральном округе.

Наиболее высокие показатели заболеваемости ОРЛ отмечены у подростков 15–17 лет, тогда как ХРБС преимущественно регистрируется среди взрослого населения, особенно у лиц старше трудоспособного возраста.

Полученные результаты обосновывают необходимость дальнейшего совершенствования системы эпидемиологического надзора, профилактики инфекции, вызванной стрептококком группы А, и её осложнений, а также раннего выявления постстрептококковой патологии.

Литература

1. Barth D.D., Mullane M.J., Sampson C., et al. Missing Piece Study protocol: prospective surveillance to determine the epidemiology of group A streptococcal pharyngitis and impetigo in remote Western Australia // *BMJ Open*. 2022. Vol. 12. e057296. doi:10.1136/bmjopen-2021-057296.
2. Passos L.S.A., Nunes M.C.P., Aikawa E. Rheumatic heart valve disease pathophysiology and underlying mechanisms // *Front Cardiovasc Med*. 2020. Vol. 7. 612716. doi:10.3389/fcvm.2020.612716.
3. Lawrence J.G., Carapetis J.R., Griffiths K., et al. Acute rheumatic fever and rheumatic heart disease: incidence and progression in the Northern Territory of Australia, 1997–2010 // *Circulation*. 2013. Vol. 128, No. 5. P. 492–501. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.113.001477.
4. He V.Y., Condon J.R., Ralph A.P., et al. Long-term outcomes from acute rheumatic fever and rheumatic heart disease: a data-linkage and survival analysis approach // *Circulation*. 2016. Vol. 134, No. 3. P. 222–232. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.115.020966.
5. Oliver J., Robertson O., Zhang J., et al. Ethnically disparate disease progression and outcomes among acute rheumatic fever patients in New Zealand, 1989–2015 // *Emerg Infect Dis*. 2021. Vol. 27, No. 7. P. 1893–1902. doi:10.3201/eid2707.204558.
6. World Health Organization. Rheumatic heart disease (fact sheet). – 2025. – URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rheumatic-heart-disease> (дата обращения: 20.07.2026).
7. Zou Y., Wei S., Ren Q., et al. Global Burden of Rheumatic Heart Disease (1990–2021), Attributable Risk Factors, and Future Projections // *JACC Basic Transl Sci*. 2026. Vol. 11, No. 4. 101511. doi:10.1016/j.jacbs.2026.101511.
8. Аксенова А.В., Абельдяев Д.В., Глушкова Е.В. Эпидемиологические аспекты стрептококковых и постстрептококковых заболеваний в Российской Федерации на современном этапе // *Клиницист*. 2020. Т. 14, No 1–2. С. 14–23. doi:10.17650/1818-8338-2020-14-1-2-14-23.
9. Описательное эпидемиологическое исследование (ретроспективный эпидемиологический анализ), учебное пособие, для студентов медицинских вузов / В.И. Покровский, Н.Н. Филатов, И.П. Палтышев. — Москва: Санэпидмедиа, 2005. — 239 с. ил.; 20. — ISBN 5-902586-14-3.
10. Watkins D.A., Beaton A.Z., Carapetis J.R., et al. Rheumatic Heart Disease Worldwide: JACC Scientific Expert Panel // *J Am Coll Cardiol*. 2018. Vol. 72, No. 12. P. 1397–1416. doi:10.1016/j.jacc.2018.06.063.
11. Zühlke L., Beaton A., Engel M.E., et al. Group A streptococcus, acute rheumatic fever and rheumatic heart disease: epidemiology and clinical considerations // *Nat Rev Dis Primers*. 2017. Vol. 3. 15084. doi:10.1038/nrdp.2015.84.

12. Брико Н.И., Глушкова Е.В. Состояние и тенденции эпидемической ситуации по стрептококковой (группы А) инфекции в России в последние годы // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2018. No 1. С. 10–16.
13. Marijon E., Mirabel M., Celermajer D.S., Jouven X. Rheumatic heart disease // *Lancet*. 2012. Vol. 379, No. 9819. P. 953–964. doi:10.1016/S0140-6736(11)61171-9.
14. Chen Y., Zhao H., Wang Q., et al. Global burden and trend of rheumatic heart disease among women of childbearing age from 1990 to 2021 // *BMC Cardiovasc Disord*. 2025. Vol. 25. 112. doi:10.1186/s12872-025-04112-6.
15. Андрияшкина Д.Ю., Шостак Н.А., Аксенова А.В. и др. Острая ревматическая лихорадка и ревматическая болезнь сердца: что нового? // *Клиницист*. 2023. Т. 17, No 1. С. 12–20. doi:10.17650/1818-8338-2023-17-1-K678.
16. Zhang J., Li X., Wang H., et al. Global trends and burden of rheumatic heart disease from 1990 to 2021: an updated analysis of the Global Burden of Disease Study // *Front Public Health*. 2025. Vol. 13. 1674434. doi:10.3389/fpubh.2025.1674434.

References

1. Barth DD, Mullane MJ, Sampson C, et al. Missing Piece Study protocol: prospective surveillance to determine the epidemiology of group A streptococcal pharyngitis and impetigo in remote Western Australia. *BMJ Open*. 2022;12:e057296. doi:10.1136/bmjopen-2021-057296.
2. Passos LSA, Nunes MCP, Aikawa E. Rheumatic heart valve disease pathophysiology and underlying mechanisms. *Front Cardiovasc Med*. 2020;7:612716. doi:10.3389/fcvm.2020.612716.
3. Lawrence JG, Carapetis JR, Griffiths K, et al. Acute rheumatic fever and rheumatic heart disease: incidence and progression in the Northern Territory of Australia, 1997–2010. *Circulation*. 2013;128(5):492–501. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.113.001477.
4. He VY, Condon JR, Ralph AP, et al. Long-term outcomes from acute rheumatic fever and rheumatic heart disease: a data-linkage and survival analysis approach. *Circulation*. 2016;134(3):222–232. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.115.020966.
5. Oliver J, Robertson O, Zhang J, et al. Ethnically disparate disease progression and outcomes among acute rheumatic fever patients in New Zealand, 1989–2015. *Emerg Infect Dis*. 2021;27(7):1893–1902. doi:10.3201/eid2707.204558.
6. World Health Organization. Rheumatic heart disease (fact sheet). Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rheumatic-heart-disease> (accessed 23.12.2025).
7. Zou Y, Wei S, Ren Q, et al. Global Burden of Rheumatic Heart Disease (1990–2021), Attributable Risk Factors, and Future Projections. *JACC Basic Transl Sci*. 2026;11(4):101511. doi:10.1016/j.jacbs.2026.101511.
8. Aksanova AV, Abeldyaev DV, Glushkova EV. Epidemiological aspects of streptococcal and post-streptococcal diseases in the Russian Federation at the present stage. *Klinitsist*. 2020;14(1–2):14–23. (In Russ.). doi:10.17650/1818-8338-2020-14-1-2-14-23.
9. Descriptive epidemiological study (retrospective epidemiological analysis), a textbook for students of medical universities / V.I. Pokrovsky, N.N. Filatov, I.P. Paltyshev. - Moscow: Sanepidmedia, 2005. – 239 p. ill.; 20. – ISBN 5-902586-14-3.
10. Watkins DA, Beaton AZ, Carapetis JR, et al. Rheumatic Heart Disease Worldwide: JACC Scientific Expert Panel. *J Am Coll Cardiol*. 2018;72(12):1397–1416. doi:10.1016/j.jacc.2018.06.063.
11. Zühlke L, Beaton A, Engel ME, et al. Group A streptococcus, acute rheumatic fever and rheumatic heart disease: epidemiology and clinical considerations. *Nat Rev Dis Primers*. 2017;3:15084. doi:10.1038/nrdp.2015.84.
12. Briko NI, Glushkova EV. State and trends of the epidemic situation of streptococcal (group A) infection in Russia in recent years. *Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology*. 2018;1(1):10–16. (In Russ.).
13. Marijon E, Mirabel M, Celermajer DS, Jouven X. Rheumatic heart disease. *Lancet*. 2012;379(9819):953–964. doi:10.1016/S0140-6736(11)61171-9.
14. Chen Y, Zhao H, Wang Q, et al. Global burden and trend of rheumatic heart disease among women of childbearing age from 1990 to 2021. *BMC Cardiovasc Disord*. 2025;25:112. doi:10.1186/s12872-025-04112-6.
15. Andriyashkina DY, Shostak NA, Aksanova AV, et al. Acute rheumatic fever and rheumatic heart disease: what's new? *Klinitsist*. 2023;17(1):12–20. (In Russ.). doi:10.17650/1818-8338-2023-17-1-K678.
16. Zhang J, Li X, Wang H, et al. Global trends and burden of rheumatic heart disease from 1990 to 2021: an updated analysis of the Global Burden of Disease Study. *Front Public Health*. 2025;13:1674434. doi:10.3389/fpubh.2025.1674434.

Об авторах

- **Никита Вячеславович Никитин** – ассистент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Института общественного здоровья им. Ф.Ф. Эрисмана, ФГАУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия. +7 (915) 964-42-45, nikitin_n_v@staff.sechenov.ru. <https://orcid.org/0000-0003-2003-4171>.
- **Екатерина Владимировна Глушкова** – к. м. н., доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Института общественного здоровья им. Ф.Ф. Эрисмана, ФГАУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия. +7 (985) 649-13-24, ekaterina-1801@mail.ru. <https://orcid.org/0000-0001-6997-7598>.
- **Алексей Юрьевич Бражников** – к. м. н., доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Института общественного здоровья им. Ф.Ф. Эрисмана, ФГАУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия. +7 (910) 494-78-01, brazhnikov_a_yu@staff.sechenov.ru. <https://orcid.org/0000-0002-5587-8860>.
- **Анастасия Олеговна Сухарева** – студентка ФГАУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия. +7 (903) 878-39-85, anas.suxarewa2018@yandex.ru. <https://orcid.org/0009-0001-7491-672X>.
- **Екатерина Андреевна Сахарова** – студентка ФГАУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия. +7 (905) 057-37-54, kattykaty31@yandex.ru. <https://orcid.org/0009-0007-9687-0471>.
- **Николай Иванович Брико** – академик РАН, д. м. н., профессор, заведующий кафедрой эпидемиологии и доказательной медицины Института общественного здоровья им. Ф.Ф. Эрисмана, ФГАУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия. +7 (499) 248-31-00, nbrico@mail.ru. <https://orcid.org/0000-0002-6446-2744>.

Поступила: 05.06.2026 Принята к печати: 30.06.2026

Контент доступен под лицензией CC BY 4.0.

About the Authors

- **Nikita V. Nikitin** – Assistant of the Department of Epidemiology and Evidence-Based Medicine, F.F. Erismann Institute of Public Health, Sechenov University, Moscow, Russia. +7 (915) 964-42-45, nikitin_n_v@staff.sechenov.ru. <https://orcid.org/0000-0003-2003-4171>.
- **Ekaterina V. Glushkova** – Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Epidemiology and Evidence-Based Medicine, F.F. Erismann Institute of Public Health, Sechenov University, Moscow, Russia. +7 (985) 649-13-24, ekaterina-1801@mail.ru. <https://orcid.org/0000-0001-6997-7598>.
- **Alexey Y. Brazhnikov** – Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Epidemiology and Evidence-Based Medicine, F.F. Erismann Institute of Public Health, Sechenov University, Moscow, Russia. +7 (910) 494-78-01, brazhnikov_a_yu@staff.sechenov.ru. <https://orcid.org/0000-0002-5587-8860>.
- **Anastasia O. Sukhareva** – student, Sechenov University, Moscow, Russia. +7 (903) 878-39-85, anas.suxarewa2018@yandex.ru. <https://orcid.org/0009-0001-7491-672X>.
- **Ekaterina A. Sakharova** – student, Sechenov University, Moscow, Russia. +7 (905) 057-37-54, kattykaty31@yandex.ru. <https://orcid.org/0009-0007-9687-0471>.
- **Nikolay I. Briko** – Academician of the Russian Academy of Sciences, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Epidemiology and Evidence-Based Medicine, F.F. Erismann Institute of Public Health, Sechenov University, Moscow, Russia. +7 (499) 248-31-00, nbrico@mail.ru. <https://orcid.org/0000-0002-6446-2744>.

Received: 05.06.2026 Accepted: 30.06.2026

Creative Commons Attribution CC BY 4.0.