

УДК 616.72-002.772

DOI 10.24412/2312-2935-2025-3-485-504

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ РЕВМАТОИДНЫХ АРТРИТОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2015–2024 ГГ.

А.М. Чилилов^{1,2}, В.В. Люцко¹, С.А. Стерликов¹, О.В. Зеленова^{1,2}, Ю.И. Оськов¹

¹ ФГБУ «Центральный научно–исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

² ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А. В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

Актуальность. Рост распространённости ревматоидного артрита (РА) является общемировой тенденцией, что может приводить к потере лет здоровой жизни и росту инвалидизации населения. Для планирования мероприятий по лечению пациентов ключевое значение имеет владение данными об эпидемической обстановке по заболеванию и основных тенденциях её развития.

Цель: проанализировать эпидемиологию ревматоидного артрита в период до пандемии COVID-19, во время пандемии и после её завершения.

Материалы и методы. Анализировали официальные данные форм статистического наблюдения за 2015–2024 гг. с использованием стандартных методов статистической обработки данных.

Результаты. Усреднённый показатель заболеваемости РА за 2015–2023 гг., составляет для детей 0-14 лет $2,9 \pm 0,2(0,8)$ на 100 000 детей 0-14 лет, для подростков - $6,66 \pm 0,74(2,33)$ на 100 000 детей 15-17 лет; для взрослых - $27,40 \pm 0,47(1,49)$ на 100 000 взрослых; в целом – $22,50 \pm 0,37(1,17)$ на 100 000 населения. Отмечается рост показателя общей заболеваемости: с 201,0 до 235,7, вероятно, связанный с ростом продолжительности жизни пациентов. Всего в 2024 году было зарегистрировано 344 420 больных РА, в том числе 3179 детей. При профилактических осмотрах и диспансеризации в 2024 г. было выявлено 5,4% пациентов с РА. Наиболее высокая общая и первичная заболеваемость РА отмечается в Северо-Европейской части России (Р. Карелия) и Северо-Востоке Евразии (Р. Саха (Якутия), Камчатский край, Чукотский АО). При отсутствии динамики госпитальной заболеваемости РА в условиях снижения охвата пациентов с РА госпитализацией, отмечается снижение среднего срока их госпитализации с 12,6 до 8,2 дней. Показатель смертности от РА варьировал от 0,57 до 0,75 на 100 000 населения; относительный риск смерти больных РА от первоначальной причины смерти РА в разные годы изменялся от 0,16 до 0,27.

Заключение. Рост общей заболеваемости РА связан с накоплением больных РА вследствие увеличения продолжительности их жизни. Несмотря на реализацию мероприятий по диспансеризации населения, большинство случаев РА выявляется только при обращении за медицинской помощью, что может приводить к дополнительным потерям вследствие инвалидизации населения и необходимости проведения операций по эндопротезированию суставов. Особую важность данные мероприятия приобретают в эндемичных регионах.

Ключевые слова: ревматоидный артрит, эпидемиология, пространственная неоднородность, заболеваемость ревматоидным артритом, распространённость ревматоидного артрита, смертность от ревматоидного артрита

EPIDEMIOLOGY OF RHEUMATOID ARTHRITIS IN THE RUSSIAN FEDERATION IN 2015–2024

A.M. Chililov^{1,2}, V.V. Liutsko¹, S.A. Sterlikov¹, O.V. Zelenova^{1,2}, Yu. I. Oskov¹

¹ Russian research Institute of Health, Moscow

² A.V. Vishnevsky Institute of Surgery, Moscow

Background. The increase in the prevalence of rheumatoid arthritis (RA) is a global trend, which can lead to the loss of years of healthy life and an increase in disability of the population. For the planning of measures for the treatment of patients, it is key to have data on the epidemic situation for the disease and the main trends in its development.

Objective. To analyze the epidemiology of RA before, during and after the COVID-19 pandemic.

Materials and methods. We analyzed the official data of the forms of statistical observation for 2015–2024 using standard methods of statistical data processing.

Outcomes. The average incidence rate of RA for 2015–2023 is 2.9 ± 0.2 (0.8) per 100,000 children 0–14 years old for children 0–14 years old, 6.66 ± 0.74 (2.33) per 100,000 children 15–17 years old for adolescents; 27.40 ± 0.47 (1.49) per 100,000 adults for adults and 22.50 ± 0.37 (1.17) per 100,000 population in general. from 201.0 to 235.7, probably due to the increase in patients' life expectancy. In total, 344,420 RA patients were registered in 2024, including 3179 children. In 2024, 5.4% of patients with RA were detected during preventive examinations and medical examinations. The highest general and primary incidence of RA is observed in the North-European part of Russia (the Republic of Karelia) and the North-East of Eurasia (the Sakha Region (Yakutia), the Kamchatka Territory, the Chukotka). In the absence of dynamics of in-hospital morbidity of RA in the context of a decrease in the coverage of patients with RA with hospitalization, there is a decrease in the average period of their hospitalization from 12.6 to 8.2 days. The mortality rate from RA ranged from 0.57 to 0.75 per 100,000 population; the relative risk of death of RA patients from the initial cause of death of RA varied from 0.16 to 0.27 in different years.

Conclusion. The increase in the overall incidence of RA is associated with the accumulation of RA patients due to an increase in their life expectancy. Despite the implementation of measures for medical examination of the population, most cases of RA are detected only when seeking medical care; this can lead to additional losses due to the disability of the population and the need for joint replacement surgery.

Key words: rheumatoid arthritis, epidemiology, spatial heterogeneity, incidence of rheumatoid arthritis, prevalence of rheumatoid arthritis, mortality from rheumatoid arthritis

Ревматоидный артрит (РА) является самым распространенным и дорогостоящим ревматическим заболеванием, характеризующимся высокой частотой госпитализаций, инвалидизацией пациентов, утратой ими трудоспособности и досрочным выходом на пенсию [1].

Стандартизированный по возрасту коэффициент распространенности РА во всем мире увеличился с 207,46 (95% ИН: от 189,99 до 226,95) в 1990 году до 224,25 в 2019 г. [2].

В 2020 году, по оценкам, 17,6 миллионов человек во всем мире страдали ревматоидным артритом. Стандартизированный по возрасту глобальный показатель распространенности РА составил 208,8 случаев (186,8-241,1) на 100 000 населения, что на 14,1% (12,7-15,4) больше, чем в 1990 году [3]. Рост бремени ревматоидного артрита в этот же период отмечают исследователи различных стран [4, 5, 6]. Распространённость РА среди взрослого населения в разных географических зонах мира колеблется от 0,5 до 2% [7].

К 2050 году прогнозируется рост числа лиц, страдающих ревматоидным артритом, до 31,7 млн [3], в том числе – взрослых молодого возраста [8].

А.И. Лиля и соавт. [9] отмечают, что при отсутствии адекватного лечения 50–80% пациентов становятся инвалидами, что приводит к значительным косвенным экономическим издержкам. Для анализа лекарственного обеспечения ключевое значение имеет владение данными об эпидемической обстановке по заболеванию и основных тенденциях её развития.

При поиске в отечественной научной базе данных Elibrary научных публикаций по запросу «ревматоидный артрит» & «эпидемиология» за период с 2019 по 2025 гг. (т.е. более чем за последние 5 лет) было найдено 306 источников, ни в одном из которых не анализировалась эпидемиология ревматоидного артрита в Российской Федерации. В связи с этим мы поставили **целью** нашего исследования: проанализировать эпидемиологию ревматоидного артрита в период до пандемии COVID-19, во время пандемии и после её завершения.

Материалы и методы. Были проанализированы данные форм федерального статистического наблюдения: № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации» и № 14 «Сведения о деятельности медицинской организации, оказывающей помощь в стационарных условиях» за 2015–2024 гг. (десятилетний период). Динамика показателя смертности от ревматоидных артритов анализировалась по данным Росстата, которые были получены путём официального запроса. Смертность от ревматоидного артрита рассчитывалась как умноженное на 100 000 отношение числа умерших к среднегодовой численности населения. При определении относительного риска смерти от ревматоидных артритов рассчитывалось отношение числа умерших от ревматоидных артритов к среднегодовой численности больных с ревматоидным артритом и отношение числа умерших от всех причин, за исключением

ревматоидного артрита, к среднегодовой численности населения за вычетом числа больных с ревматоидным артритом.

Началом периода изучения эпидемиологии ОА в Российской Федерации был выбран 2015 год, поскольку в данном периоде было сформировано единое за последнее десятилетие статистическое поле, включающее данные по республике Крым и г. Севастополю.

Расчёт показателей общей, первичной и госпитальной заболеваемости проводился в соответствии с руководством В.И. Стародубова и соавт. [10].

При обработке данных рассчитывались экстенсивные и интенсивные показатели, их 95% доверительные интервалы (95%ДИ, использовался метод Фишера, вероятность статистической ошибки первого рода (p), применялись методы анализа динамических рядов, регрессионный, квартильный, а также картографический анализ. Статистическую обработку данных проводили в Microsoft Excel из пакета Microsoft Office 2019, а также в среде R версии 4.3.1.

Результаты. Динамика показателя первичной и общей заболеваемости ревматоидным артритом представлена на графиках (рис. 1 и 2).

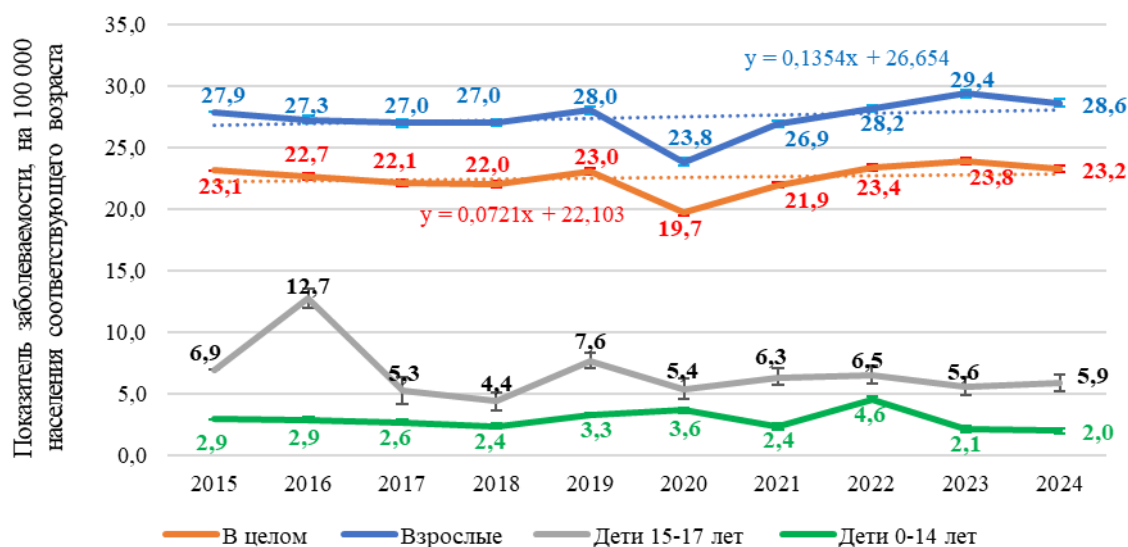


Рисунок 1. Динамика показателя первичной заболеваемости РА в целом по Российской Федерации, 2015–2024 гг.

Сколько-либо существенная динамика показателя заболеваемости РА отсутствует. Это (в совокупности с нормальным характером распределения показателей) позволяет рассчитать усреднённый показатель первичной заболеваемости РА, который составляет:

- для детей 0–14 лет $2,9 \pm 0,2(0,8)$ на 100 000 детей 0–14 лет;
- для подростков - $6,66 \pm 0,74(2,33)$ на 100 000 детей 15–17 лет;

- для взрослых – $27,40 \pm 0,47$ (1,49) на 100 000 взрослых;
- в целом – $22,50 \pm 0,37$ (1,17) на 100 000 населения.

Отмечается характерное снижение первичной заболеваемости РА в период пандемии COVID-19 с компенсаторным увеличением в постпандемический период, что также связано с ростом выявления заболевания при профилактических осмотрах и диспансеризации отдельных групп взрослого населения (см. далее). Уровень первичной заболеваемости РА достаточно высок для того, чтобы прогнозировать сохранение высокой первичной заболеваемости РА и в дальнейшем.

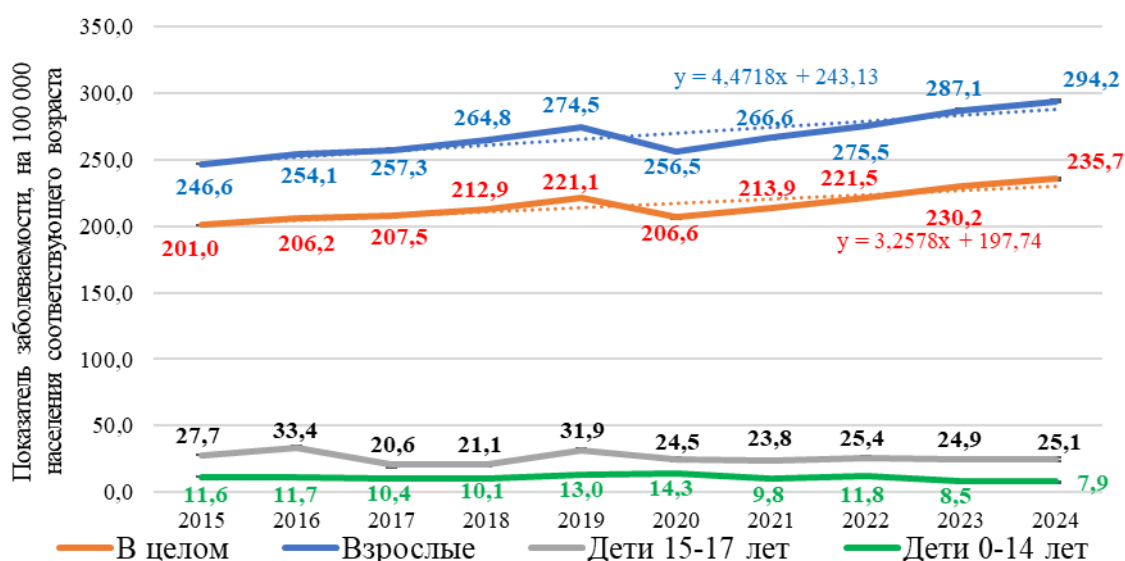


Рисунок 2. Динамика показателя общей заболеваемости РА в целом по Российской Федерации на 100000 населения соответствующего возраста

В отличие от первичной заболеваемости, общая заболеваемость РА продолжает расти, что связано с увеличением продолжительности жизни пациентов с РА. В целом за 10 лет общая заболеваемость РА выросла на 17,2%. Всего в 2024 году было зарегистрировано 344 420 больных РА, в том числе 3179 детей.

При профилактических осмотрах и диспансеризации выявляется незначительная часть пациентов, хотя в последние годы таких больных стало больше (рис. 3).

Прирост доли больных, выявленных при профилактических осмотрах, был наибольшим у детей (в 2,3 раза) и старше трудоспособного возраста (в 1,4 раза); у взрослых трудоспособного возраста прирост доли больных, выявленных при профилактических осмотрах и диспансеризации отдельных групп взрослого населения отсутствовал.

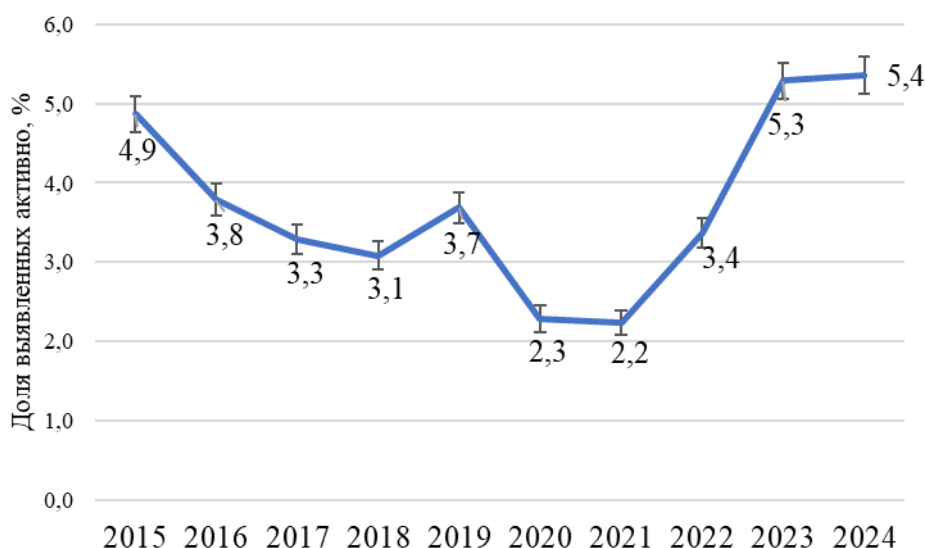


Рисунок 3. Доля пациентов с РА, выявленных при профилактических осмотрах и диспансеризации, в % от впервые выявленных пациентов с РА. Вертикальными отрезками показаны границы 95% ДИ.

Одним из предрасполагающих к заболеванию ОА фактором по данным ряда исследований является женский пол. Данные федерального статистического наблюдения позволяют проверить данную гипотезу для детей в возрасте 15-17 лет (юношей и девушек) – рис. 4.

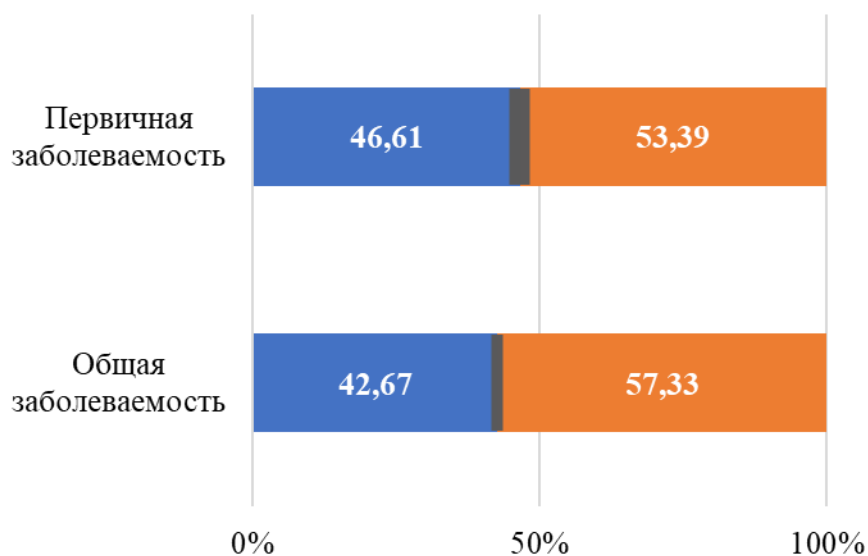


Рисунок 4. Гендерная асимметрия общей и первичной заболеваемости остеоартрозом – юношей и девушек; в целом по Российской Федерации за 2015–2024 гг., %. Серым цветом залита граница 95% ДИ.

И общая, и первичная заболеваемость имели статистически значимую гендерную асимметрию ($p < 0,0001$); при этом в структуре общей заболеваемости она была более выраженной, что, возможно, связано с более ранним половым созреванием девушек, и, соответственно, более раннем участии женских половых гормонов в генезе данного заболевания [11] (в то время как уровень тестостерона, судя по всему, не оказывает столь выраженного влияния [12]).

Другим неизменяемым фактором риска является возраст. Это проявляется в возрастной структуре числа как впервые выявленных больных остеоартрозом (рис. 5), так и в структуре числа всех больных остеоартрозом (рис. 8).

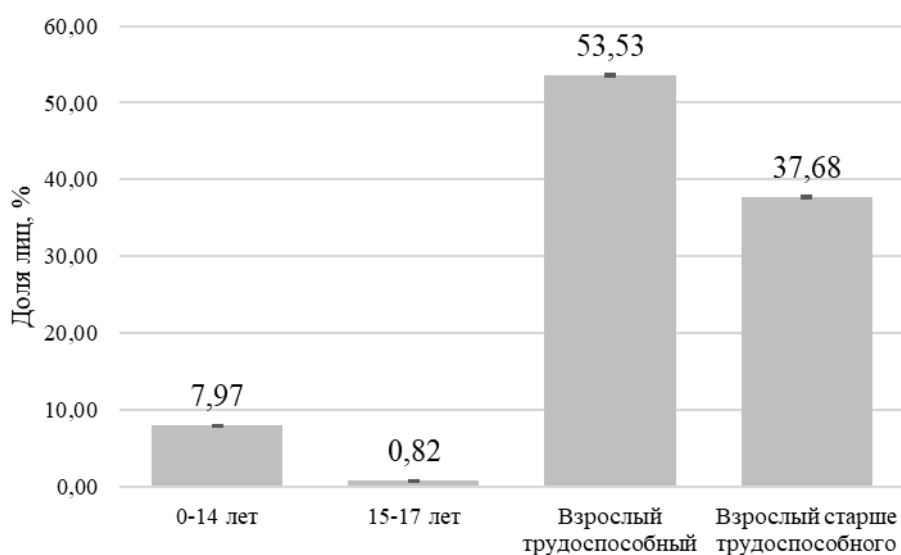


Рисунок 5. Возрастная структура впервые выявленных больных РА в 2015–2024 гг., %

Как и среди пациентов с ОА, среди впервые выявленных пациентов с РА преобладают взрослые пациенты трудоспособного возраста, однако имеется более выраженное преобладание взрослых лиц трудоспособного возраста и детей, т.е. данное заболевание поражает лиц более молодого возраста.

Структура общей заболеваемости традиционна для хронических заболеваний с длительным течением (рис. 6).

Среди всех пациентов с РА превалируют лица старше трудоспособного возраста.

При этом первичная заболеваемость РА с возрастом увеличивается, однако не столь существенно, как в случае ОА.

Увеличение продолжительности жизни населения, а также поиск новых способов лечения РА, позволяет прогнозировать рост заболеваемости РА.

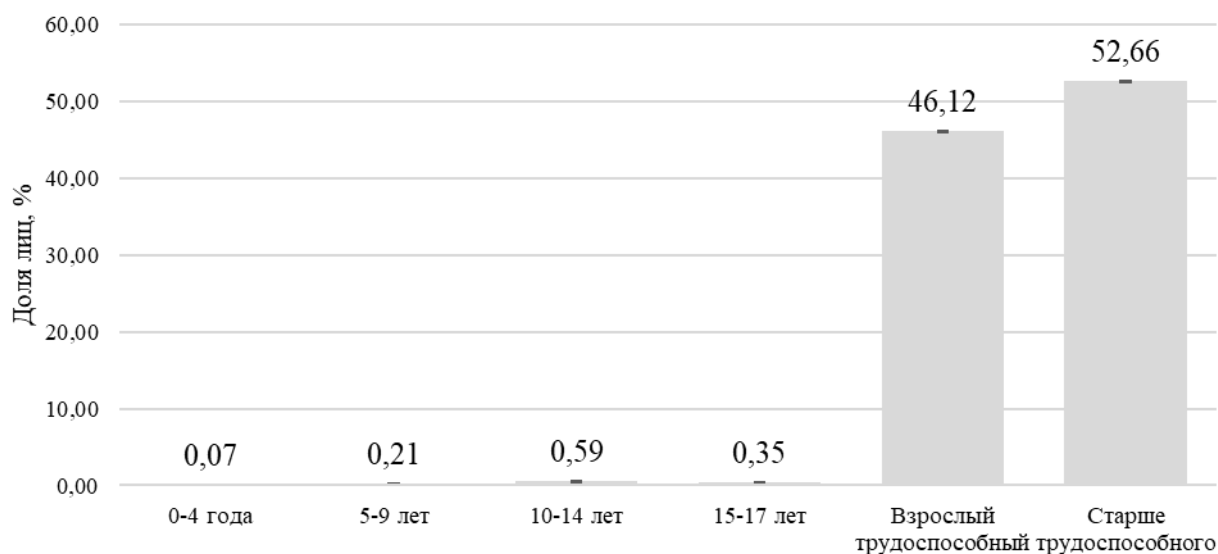


Рисунок 6. Возрастная структура всех пациентов с РА, обратившихся за медицинской помощью в 2015–2024 гг., %

Данные о пространственной неоднородности заболеваемости РА представлены на рис. 7 и 8.

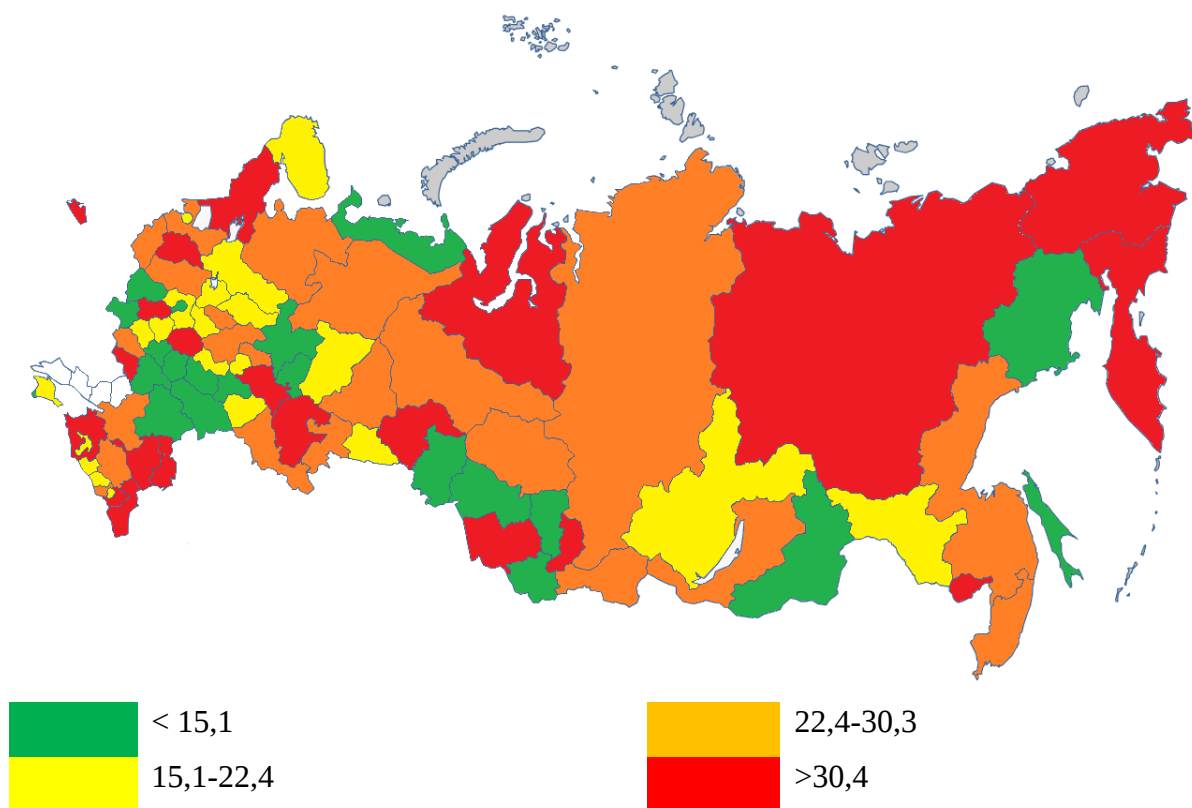


Рисунок 7. Первичная заболеваемость РА по субъектам Российской Федерации, 2024 год. Результаты квартильного анализа.

Самая низкая первичная заболеваемость ОА отмечалась в г. Москве (6,6) и Севастополе (8,4 на 100 000 населения), самая высокая – в Еврейской АО (99,4 на 100 000 населения), минимальный и максимальный показатели заболеваемости различаются между собой в 15,1 раза, межквартильный размах составляет 7,9; 25% и 75% квартили различаются между собой в 1,4 раза.

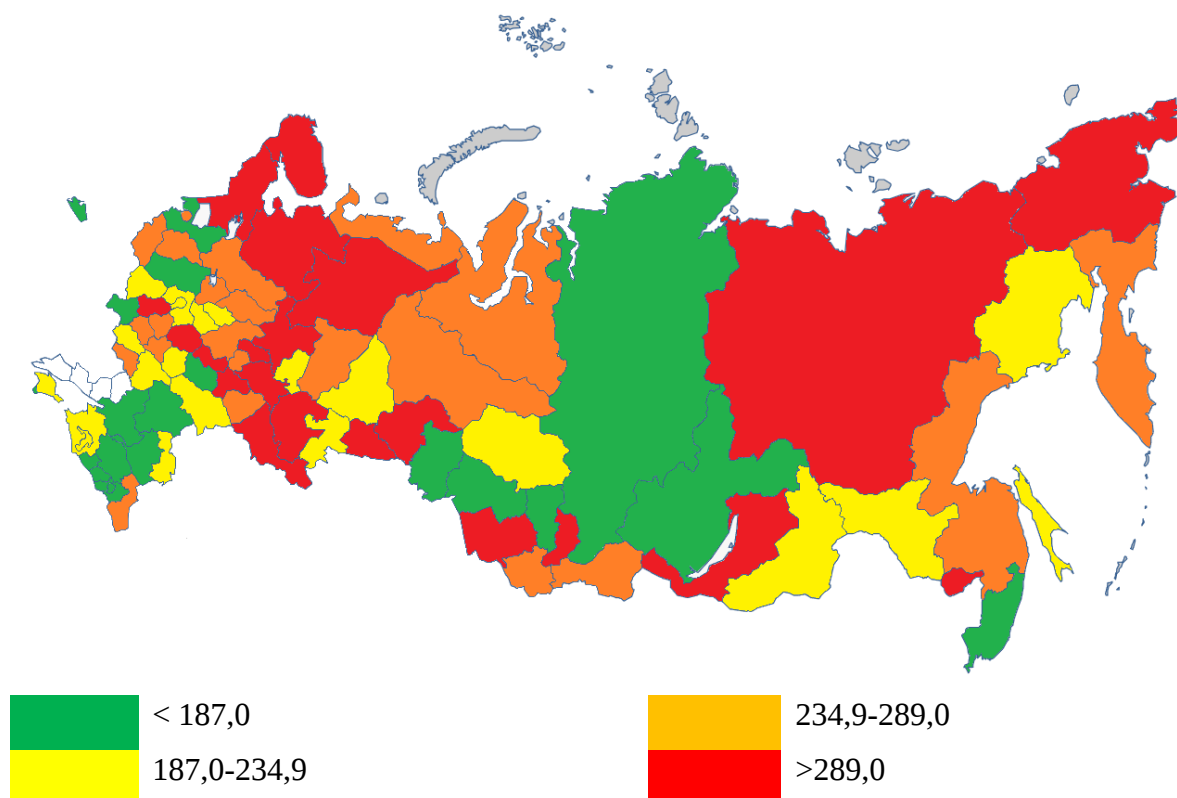


Рисунок 8. Общая заболеваемость РА по субъектам Российской Федерации, 2024 год. Результаты квартильного анализа.

Минимальные значения показателя общей заболеваемости ОА отмечались в Республике Ингушетия (121,4 на 100 000 населения), максимальные – в Республике Саха (Якутия) – 563,3 на 100 000 населения, минимальный и максимальный показатели различались между собой в 4,6 раза. Разница между 25% и 75% квартилями составила 54,1 (в 1,2 раза).

Тяжёлые, а также требующие подбора терапии и хирургического лечения, случаи ревматоидного артрита подлежат госпитализации. Динамика показателя госпитальной заболеваемости РА представлена на рис. 9.

Ожидаемым фактом является то, что госпитальная заболеваемость лиц, старше трудоспособного возраста, выше, чем у взрослых трудоспособного возраста. Интересным представляется то, что, при отсутствии динамики госпитальной заболеваемости в целом, у

взрослых трудоспособного возраста она росла (хотя и незначительно), а у взрослых старше трудоспособного возраста – снижалась. При этом рост госпитальной заболеваемости у лиц трудоспособного возраста можно потенциально объяснить увеличением возраста выхода на пенсию, однако при этом невозможно объяснить снижение госпитальной заболеваемости у лиц старше трудоспособного возраста. При этом охват госпитализацией взрослых старше трудоспособного возраста снижался, а взрослых трудоспособного возраста практически не менялся и регистрировался незначительный рост (рис. 10).

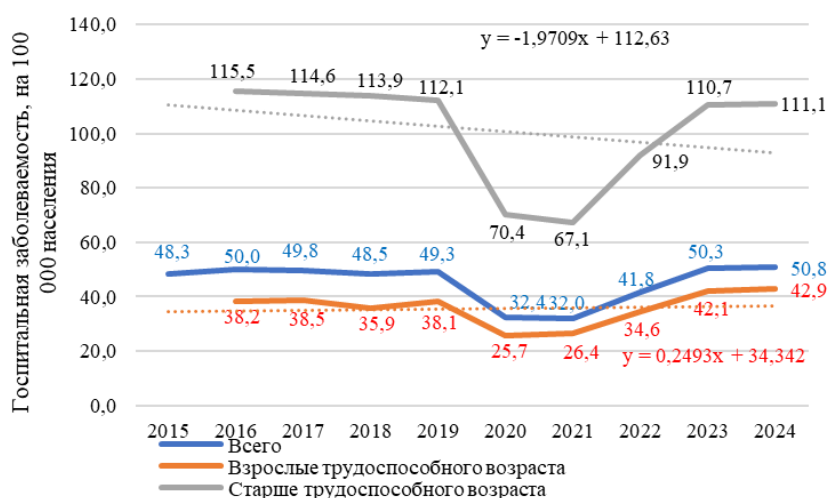


Рисунок 9. Динамика госпитальной заболеваемости РА в 2015–2024 гг., на 100 000 населения.

Что касается детей, то их охват госпитализацией по поводу РА снижался, однако вместе с этим увеличивалась продолжительность госпитализации (рис. 11). Вероятно, это связано с тем, что госпитализировались более сложные случаи.



Рисунок 10. Динамика охвата госпитализацией пациентов с РА различных возрастных групп в 2015–2024 гг., %.

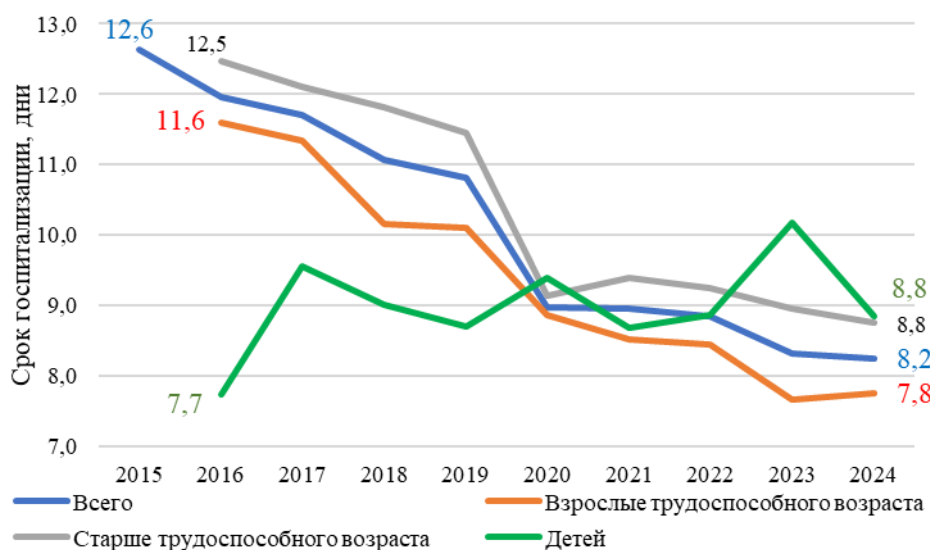


Рисунок 11. Средний срок госпитализации больных РА, в т.ч. разных возрастных групп в 2015–2024 гг.

Продолжительность госпитализации всех взрослых пациентов с РА снижалась.
 Динамика госпитальной летальности представлена на графике (рис. 12).

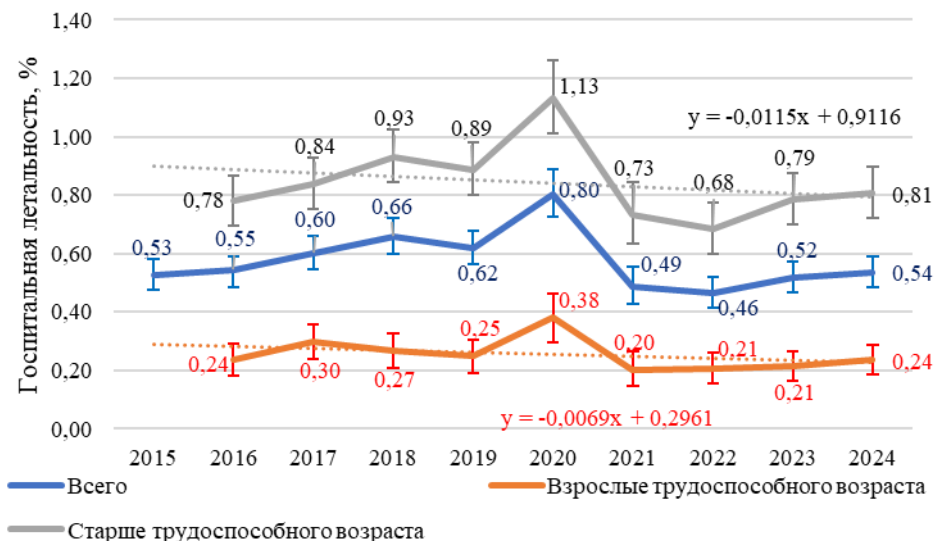


Рисунок 12. Динамика показателя госпитальной летальности больных РА в целом по Российской Федерации, 2015–2024 гг. Мелким пунктиром показана линия тренда показателя, вертикальными отрезками – граница 95% ДИ показателя госпитальной летальности.

Показатель госпитальной летальности больных РА не имел выраженной тенденции к росту или снижению, что во многом может быть связано с тем, что такие пациенты реже

подвергаются эндопротезированию суставов, в том числе по причине того, что данная процедура не приводит к излечению.

Показатель смертности от РА в качестве первоначальной причины смерти на протяжении наблюдаемого периода варьировал от 0,57 до 0,75 на 100 000 населения, самые низкие значения показателя смертности от РА отмечались в период пандемии COVID-19: 2021 и 2022 гг. При этом патологоанатомическое подтверждение диагноза составляло всего лишь от 32,7% до 46,8%. Максимальное число умерших приходилось на возрастную группу 65-69 лет. На трудоспособный возраст приходилось от 9,3% до 14,7% случаев смерти.

Следует отметить, что относительный риск смерти больных РА от первоначальной причины смерти РА в разные годы изменялся от 0,16 до 0,27. Иными словами, РА крайне редко являлся первоначальной причиной смерти даже у самих больных РА.

Обсуждение. Поскольку РА относится к системным заболеваниям (излечение которого невозможно, хотя возможно достижение ремиссии заболевания), общая заболеваемость РА формируется по закономерности, представленной на рис. 13.



Рисунок 13. Схема, отражающая влияние на динамику числа больных РА.

Таким образом, рост общей заболеваемости (и бремени) РА, отмечаемое не только в нашем, но и в других исследованиях [2, 4, 5, 6], в условиях стабильной первичной заболеваемости обусловлено возрастающей продолжительностью жизни больных РА.

По данным метаанализа, пациенты с РА имеют более высокий риск заражения COVID-19 (отношение шансов (ОШ) – 1,53; 95% ДИ): 1,16–2,01) и смертности (ОШ=1,74; 95% ДИ:1,08–2,80) по сравнению с общей популяцией [13, 14]. Этим объясняется выраженное снижение смертности в период пандемии COVID-19: пациенты с более высоким риском заражения COVID-19, по-видимому, умирали от новой коронавирусной инфекции.

При сопоставлении данных о гендерной асимметрии заболеваемости РА, обращает на себя внимание, что у подростков нет столь выраженной гендерной асимметрии поражения юношей и девушек, которая описана для больных всех возрастных групп [15, 16].

Повышенный риск заболевания РА, как и другими аутоиммунными заболеваниями, в основном зависит от эффектов возраста, периода и этнической зоны [17, 18]. Считается, что около 50% риска РА является генетическим, и одна треть этого риска связана с локусом человеческого лейкоцитарного антигена (HLA) [19].

Высокая заболеваемость ревматоидным артритом народов Северо-Востока Евразии (в частности – в Чукотском АО) согласуется с высокой частотой лиц, имеющих положительные антитела к антицитруллинированным протеиновым антителам высокой заболеваемостью РА коренного населения Канады [20].

На наш взгляд, важным организационным выводом является поздняя диагностика РА. Даже в последние годы активно выявлялось лишь чуть более 5% таких больных. В этой связи, рекомендации, представленные А.М. Лиля и соавт [9] о необходимости мероприятий, направленных на раннее выявление и лечение больных РА, с целью предотвращения их инвалидизации, сохраняют свою актуальность. Важно это и в контексте эндопротезирования суставов, поскольку пациенты с РА составляют 3-4% случаев первичных эндопротезирований тазобедренного сустава (уступая остеоартрозу, некрозу головки бедренной кости и переломам бедренной кости) [21, 22]. Рост распространенности РА в случае выявления запущенных его форм может потребовать увеличения числа таких операций.

Заключение. Рост общей заболеваемости РА связан с накоплением больных РА вследствие увеличения продолжительности их жизни. Несмотря на реализацию мероприятий по диспансеризации населения, большинство случаев РА выявляется только при обращении за медицинской помощью, что может приводить к дополнительным потерям вследствие инвалидизации населения и необходимости проведения операций по эндопротезированию суставов. Особую важность данные мероприятия приобретают в эндемичных регионах.

Список литературы

1. Зинчук И.Ю., Амирджанова В.Н. Социальное бремя ревматоидного артрита. Научно-практическая ревматология. 2014;52(3):331–335.
2. Cai Y., Zhang J., Liang J., Xiao M., Zhang G., Jing Z., Lv L., Nan K., Dang X. The Burden of Rheumatoid Arthritis: Findings from the 2019 Global Burden of Diseases Study and Forecasts for 2030 by Bayesian Age-Period-Cohort Analysis. J Clin Med. 2023 Feb 6;12(4):1291. DOI: 10.3390/jcm12041291.

3. GBD 2021 Rheumatoid Arthritis Collaborators. Global, regional, and national burden of rheumatoid arthritis, 1990-2020, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Rheumatol.* 2023 Sep 25;5(10):e594-e610. doi: 10.1016/S2665-9913(23)00211-4.
4. Shi W., Liang X., Zhang H., Li H. Burden of rheumatoid arthritis in India from 1990 to 2021: insights from the Global Burden of Disease Database. *Front Med (Lausanne).* 2025 Feb 14;12:1526218. DOI: 10.3389/fmed.2025.1526218.
5. Hassen N., Lacaille D., Xu A., Alandejani A., Sidi S., Mansourian M., Butt Z.A., Cahill L.E., Iyamu I.O., Lang J.J., Rana J., Somayaji R., Sarrafzadegan N., Kopec J.A. National burden of rheumatoid arthritis in Canada, 1990-2019: findings from the Global Burden of Disease Study 2019 - a GBD collaborator-led study. *RMD Open.* 2024 Jan 12;10(1):e003533. DOI: 10.1136/rmdopen-2023-003533.
6. Mousavi S.E., Nejadghaderi S.A., Khabbazi A., Alizadeh M., Sullman M.J.M., Kaufman J.S., Collins G.S., Safiri S. The burden of rheumatoid arthritis in the Middle East and North Africa region, 1990-2019. *Sci Rep.* 2022 Nov 11;12(1):19297. DOI: 10.1038/s41598-022-22310-0.
7. Smolen J.S., Aletaha D., McInnes I.B. Rheumatoid arthritis. *Lancet* 2016 Oct 22;388(10055):2023–2038. DOI: 10.1016/S0140-6736(16)30173-8.
8. Zhang M., Li M., Hu H., Li X., Tian M. Global, regional, and national burdens of rheumatoid arthritis in young adults from 1990 to 2019. *Arch Med Sci.* 2024 Feb 22;20(4):1153–1162. DOI: 10.5114/aoms/183955.
9. Ли́ла А.М., Дре́валь Р.О., Ши́пицын В.В. Оценка организации медицинской помощи и лекарственного обеспечения при ревматических заболеваниях и социально-экономического бремени этих болезней в Российской Федерации. *Современная ревматология.* 2018;12(3):112–119.
10. Стародубов В.И., Сон И.М., Леонов С.А., Вайсман Д.Ш., Обухова О.В. Статистический анализ деятельности медицинских организаций. Руководство. М.: ЦНИИОИЗ, 2017:107.
11. Jiang L.Q., Zhang R.D., Musonye H.A., Zhao H.Y., He Y.S., Zhao C.N., He T., Tian T., Gao Z.X., Fang Y., Wang P., Ni J., Pan H.F. Hormonal and reproductive factors in relation to the risk of rheumatoid arthritis in women: a prospective cohort study with 223 526 participants. *RMD Open.* 2024 Jan 9;10(1):e003338. DOI: 10.1136/rmdopen-2023-003338.

12. Паневин Т.С., Роживанов Р.В., Зоткин Е.Г., Диатроптов М.Е., Глухова С.И., Самаркина Е.Ю. Клинико-лабораторные особенности ревматоидного артрита у мужчин в зависимости от уровня тестостерона. Проблемы Эндокринологии. 2024;70(3):98–104. DOI:10.14341/probl13373.
13. Белов Б.С., Аронова Е.С., Гриднева Г.И., Насонов Е.Л. Ревматоидный артрит и COVID-19: три года спустя. Научно-практическая ревматология. 2023;61(4):450–457.
14. Conway R., Grimshaw A.A., Konig M.F., Putman M., DuarteGarcía A., Tseng L.Y.; COVID-19 Global Rheumatology Alliance. SARS-CoV-2 infection and COVID-19 outcomes in rheumatic diseases: A systematic literature review and meta-analysis. Arthritis Rheumatol. 2022;74(5):766–775. DOI: 10.1002/art.42030.
15. Venetsanopoulou A.I., Alamanos Y., Voulgari P.V., Drosos A.A. Epidemiology and Risk Factors for Rheumatoid Arthritis Development. Mediterr J Rheumatol. 2023 Dec 30;34(4):404–413. DOI: 10.31138/mjr.301223.eaf.
16. Kim H., Sung Y.K. Epidemiology of Rheumatoid Arthritis in Korea. J Rheum Dis. 2021 Apr 1;28(2):60–67. DOI: 10.4078/jrd.2021.28.2.60.
17. Yu F., Chen H., Li Q., Tao M., Jin Z., Geng L., Sun L. Secular trend of mortality and incidence of rheumatoid arthritis in global ,1990-2019: an age period cohort analysis and joinpoint analysis. BMC Pulm Med. 2023 Sep 22;23(1):356. DOI: 10.1186/s12890-023-02594-2.
18. Zhang F., Cui Y., Gao X. Time trends in the burden of autoimmune diseases across the BRICS: an age-period-cohort analysis for the GBD 2019. RMD Open. 2023 Dec 6;9(4):e003650. DOI: 10.1136/rmdopen-2023-003650.
19. Castro-Santos P., Verdugo R.A., Alonso-Arias R., Gutiérrez M.A., Suazo J., Aguillón J.C., Olloquequi J., Pinochet C., Lucia A., Quiñones L.A., Díaz-Peña R. Association analysis in a Latin American population revealed ethnic differences in rheumatoid arthritis-associated SNPs in Caucasian and Asian populations. Sci Rep. 2020 May 12;10(1):7879. DOI: 10.1038/s41598-020-64659-0.
20. de Moel E.C., Trouw L.A., Terao C., Govind N., Tikly M., El-Gabalawy H., Smolik I., Bang H., Huizinga T.W.J., Toes R.E.M., van der Woude D. Geo-epidemiology of autoantibodies in rheumatoid arthritis: comparison between four ethnically diverse populations. Arthritis Res Ther. 2023 Mar 8;25(1):37. DOI: 10.1186/s13075-023-03009-7.

21. Waddell J., Johnson K., Hein W., Raabe J., FitzGerald G., Turibio F. Orthopaedic practice in total hip arthroplasty and total knee arthroplasty: results from the Global Orthopaedic Registry (GLORY). *Am. J. Orthop.* 2010, vol. 39, suppl. 9, pp. 5-13.

22. Lenza M., Ferraz Sde B., Viola D.C., Garcia Filho R.J., Cendoroglo Neto M., Ferretti M. Epidemiology of total hip and knee replacement: a cross-sectional study. *Einstein (Sao Paulo)*. 2013 Apr-Jun;11(2):197-202. DOI: 10.1590/s1679-45082013000200011.

References

1. Zinchuk I.YU., Amirdzhanova V.N. Sotsial'noye bremya revmatoidnogo artrita [Social burden of rheumatoid arthritis]. *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya* [Scientific and practical rheumatology]. 2014;52(3):331–335. (In Russian).

2. Cai Y., Zhang J., Liang J., Xiao M., Zhang G., Jing Z., Lv L., Nan K., Dang X. The Burden of Rheumatoid Arthritis: Findings from the 2019 Global Burden of Diseases Study and Forecasts for 2030 by Bayesian Age-Period-Cohort Analysis. *J Clin Med.* 2023 Feb 6;12(4):1291. DOI: 10.3390/jcm12041291.

3. GBD 2021 Rheumatoid Arthritis Collaborators. Global, regional, and national burden of rheumatoid arthritis, 1990-2020, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Rheumatol.* 2023 Sep 25;5(10):e594-e610. doi: 10.1016/S2665-9913(23)00211-4.

4. Shi W., Liang X., Zhang H., Li H. Burden of rheumatoid arthritis in India from 1990 to 2021: insights from the Global Burden of Disease Database. *Front Med (Lausanne)*. 2025 Feb 14;12:1526218. DOI: 10.3389/fmed.2025.1526218.

5. Hassen N., Lacaille D., Xu A., Alandejani A., Sidi S., Mansourian M., Butt Z.A., Cahill L.E., Iyamu I.O., Lang J.J., Rana J., Somayaji R., Sarrafzadegan N., Kopec J.A. National burden of rheumatoid arthritis in Canada, 1990-2019: findings from the Global Burden of Disease Study 2019 - a GBD collaborator-led study. *RMD Open.* 2024 Jan 12;10(1):e003533. DOI: 10.1136/rmdopen-2023-003533.

6. Mousavi S.E., Nejadghaderi S.A., Khabbazi A., Alizadeh M., Sullman M.J.M., Kaufman J.S., Collins G.S., Safiri S. The burden of rheumatoid arthritis in the Middle East and North Africa region, 1990-2019. *Sci Rep.* 2022 Nov 11;12(1):19297. DOI: 10.1038/s41598-022-22310-0.

7. Smolen J.S., Aletaha D., McInnes I.B. Rheumatoid arthritis. *Lancet* 2016 Oct 22;388(10055):2023–2038. DOI: 10.1016/S0140-6736(16)30173-8.

8. Zhang M., Li M., Hu H., Li X., Tian M. Global, regional, and national burdens of rheumatoid arthritis in young adults from 1990 to 2019. *Arch Med Sci.* 2024 Feb 22;20(4):1153–1162. DOI: 10.5114/aoms/183955.
9. Lila A.M., Dreval' R.O., Shipitsyn V.V. Otsenka organizatsii meditsinskoy pomoshchi i lekarstvennogo obespecheniya pri revmaticheskikh zabolevaniyakh i sotsial'no-ekonomicheskogo bremeni etikh bolezney v Rossiyskoy Federatsii [Assessment of the organization of medical care and drug provision for rheumatic diseases and the socio-economic burden of these diseases in the Russian Federation]. *Sovremennaya revmatologiya* [Modern Rheumatology]. 2018;12(3):112–119. (In Russian).
10. Starodubov V.I., Son I.M., Leonov S.A., Vaysman D.SH., Obukhova O.V. Statisticheskii analiz deyatel'nosti meditsinskikh organizatsiy. *Rukovodstvo* [Statistical analysis of the activities of medical organizations. Guide]. Moscow: TsNIIOIZ, 2017:107. (In Russian).
11. Jiang L.Q., Zhang R.D., Musonye H.A., Zhao H.Y., He Y.S., Zhao C.N., He T., Tian T., Gao Z.X., Fang Y., Wang P., Ni J., Pan H.F. Hormonal and reproductive factors in relation to the risk of rheumatoid arthritis in women: a prospective cohort study with 223 526 participants. *RMD Open.* 2024 Jan 9;10(1):e003338. DOI: 10.1136/rmdopen-2023-003338.
12. Panevin T.S., Rozhivanov R.V., Zotkin Ye.G., Diatroptov M.Ye., Glukhova S.I., Samarkina Ye.YU. Kliniko-laboratornyye osobennosti revmatoidnogo artrita u muzhchin v zavisimosti ot urovnya testosterona [Clinical and laboratory features of rheumatoid arthritis in men depending on testosterone levels]. *Problemy Endokrinologii* [Problems of Endocrinology]. 2024;70(3):98–104. DOI:10.14341/probl13373. (In Russian).
13. Belov B.S., Aronova Ye.S., Gridneva G.I., Nasonov Ye.L. Revmatoidnyy artrit i COVID-19: tri goda spustya [Rheumatoid arthritis and COVID-19: three years later]. *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya* [Scientific and practical rheumatology]. 2023;61(4):450–457. (In Russian).
14. Conway R., Grimshaw A.A., Konig M.F., Putman M., DuarteGarcía A., Tseng L.Y.; COVID-19 Global Rheumatology Alliance. SARS-CoV-2 infection and COVID-19 outcomes in rheumatic diseases: A systematic literature review and meta-analysis. *Arthritis Rheumatol.* 2022;74(5):766–775. DOI: 10.1002/art.42030.
15. Venetsanopoulou A.I., Alamanos Y., Voulgari P.V., Drosos A.A. Epidemiology and Risk Factors for Rheumatoid Arthritis Development. *Mediterr J Rheumatol.* 2023 Dec 30;34(4):404–413. DOI: 10.31138/mjr.301223.eaf.

16. Kim H., Sung Y.K. Epidemiology of Rheumatoid Arthritis in Korea. *J Rheum Dis.* 2021 Apr 1;28(2):60–67. DOI: 10.4078/jrd.2021.28.2.60.
17. Yu F., Chen H., Li Q., Tao M., Jin Z., Geng L., Sun L. Secular trend of mortality and incidence of rheumatoid arthritis in global ,1990-2019: an age period cohort analysis and joinpoint analysis. *BMC Pulm Med.* 2023 Sep 22;23(1):356. DOI: 10.1186/s12890-023-02594-2.
18. Zhang F., Cui Y., Gao X. Time trends in the burden of autoimmune diseases across the BRICS: an age-period-cohort analysis for the GBD 2019. *RMD Open.* 2023 Dec 6;9(4):e003650. DOI: 10.1136/rmdopen-2023-003650.
19. Castro-Santos P., Verdugo R.A., Alonso-Arias R., Gutiérrez M.A., Suazo J., Aguillón J.C., Olloquequi J., Pinochet C., Lucia A., Quiñones L.A., Díaz-Peña R. Association analysis in a Latin American population revealed ethnic differences in rheumatoid arthritis-associated SNPs in Caucasian and Asian populations. *Sci Rep.* 2020 May 12;10(1):7879. DOI: 10.1038/s41598-020-64659-0.
20. de Moel E.C., Trouw L.A., Terao C., Govind N., Tikly M., El-Gabalawy H., Smolik I., Bang H., Huizinga T.W.J., Toes R.E.M., van der Woude D. Geo-epidemiology of autoantibodies in rheumatoid arthritis: comparison between four ethnically diverse populations. *Arthritis Res Ther.* 2023 Mar 8;25(1):37. DOI: 10.1186/s13075-023-03009-7.
21. Waddell J., Johnson K., Hein W., Raabe J., FitzGerald G., Turibio F. Orthopaedic practice in total hip arthroplasty and total knee arthroplasty: results from the Global Orthopaedic Registry (GLORY). *Am. J. Orthop.* 2010, vol. 39, suppl. 9, pp. 5-13.
22. Lenza M., Ferraz Sde B., Viola D.C., Garcia Filho R.J., Cendoroglo Neto M., Ferretti M. Epidemiology of total hip and knee replacement: a cross-sectional study. *Einstein (Sao Paulo).* 2013 Apr-Jun;11(2):197-202. DOI: 10.1590/s1679-45082013000200011.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Сведения об авторах

Чилилов Абдула Магомедович – научный сотрудник образовательного центра, ФГБУ «Национальный Медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва. 117997, г. Москва, ул. Большая Серпуховская, дом 27; Научный сотрудник, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства

здравоохранения Российской Федерации, 127254, Россия, Москва, ул. Добролюбова, д. 11. e-mail: chililov@mail.ru , ORCID: 0000-0001-9638-7833

Люцко Василий Васильевич – доктор медицинских наук, доцент, главный научный сотрудник отдела научных основ организации здравоохранения, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 127254, Москва, ул. Добролюбова, д.11, e-mail: vasilij_l@mail.ru, ORCID: 0000-0003-2114-8613, SPIN: 6870-7472

Стерликов Сергей Александрович – доктор медицинских наук, главный научный сотрудник отдела общественного здоровья и демографии, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 127254, Россия, г. Москва, ул. Добролюбова, д. 11, e-mail: sterlikov@list.ru, ORCID: 0000-0001-8173-8055, SPIN: 8672-4853

Зеленова Ольга Владимировна – доктор медицинских наук, профессор образовательного отдела, ФГБУ «Национальный Медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 117997, г. Москва, ул. Большая Серпуховская, дом 27; Главный научный сотрудник, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 127254, Россия, Москва, ул. Добролюбова, д. 11. e-mail: zelenova@ixv.ru, SPIN code: 8913-8349, ORCID: 0000-0002-9297-275X, WOS Research ID HNQ-3550-2023, Scopus Author ID 57204948420, AuthorID 752258

Оськов Юрий Иванович – заведующий отделением статистики специализированных служб, ФГБУ «Центральный научно – исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 127254, Россия, Москва, ул. Добролюбова, д. 11. e-mail: oskovyi@mail.ru ORCID:0000-0002-3659-2699

Information about authors

Chililov Abdula Magomedovich – Researcher at the Educational center of the A.V. Vishnevsky National Medical Research Center of Surgery, 27 Bolshaya Serpukhovskaya str., Moscow, 117997, Chief specialist, Russian Research Institute of Health. Moscow, Russian Federation, 11 Dobrolyubova str., Moscow, 127254, Russia e-mail: chililov@mail.ru , ORCID: 0000-0001-9638-7833.

Liutsko Vasily Vasilyevich - Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Chief Researcher, Russian Research Institute of Health, 127254, Moscow, Dobrolyubova str., 11, e-mail: vasilij_l@mail.ru, ORCID: 0000-0003-2114-8613, SPIN: 6870-7472

Sterlikov Sergey Aleksandrovich – PhD in medical sciences, Chief Researcher in Russian Research Institute of Health, Moscow, Russian Federation. Dobrolyubova str., 11, Moscow, 127254, Russia. e-mail: sterlikov@list.ru, ORCID: 0000-0001-8173-8055, SPIN: 8672-4853

Zelenova Olga Vladimirovna - MD, PhD, Educational Department of the A.V. Vishnevsky National Medical Research Center of Surgery, 27 Bolshaya Serpukhovskaya str., Moscow, 117997, Head specialist, Russian Research Institute of Health. Moscow, Russian Federation, 11 Dobrolyubova str., Moscow, 127254, Russia, E-mail: e-mail: zelenova@ixv.ru, SPIN code: 8913- 8349, ORCID: 0000-

0002-9297-275X, WOS Research ID HNQ-3550-2023, Scopus Author ID 57204948420, AuthorID 752258

Oskov Yuri Ivanovich - head of the Department of statistics of specialized services, Russian Research Institute of Health. Moscow, Russian Federation, 11 Dobrolyubova str., Moscow, 127254, Russia. e-mail: oskovyi@mail.ru ORCID: 0000-0002-3659-2699

Статья получена: 25.04.2025 г.
Принята к публикации: 25.09.2025 г.