

Краткое сообщение

Динамика заболеваемости раком молочной железы в российской федерации и странах европы за последние 10 лет

Полиданов М.А.¹, Масляков В.В.^{2,3}, Кузнецова Д.А.⁴, Кашихин А.А.¹, Волков К.А.^{3,5}, Цуканова П.Б.¹

¹ ЧУОО ВО Университет «Реавиз», г. Санкт-Петербург, Россия;

² ЧУОО ВО «Медицинский университет «Реавиз», г. Саратов, Россия;

³ ФГБОУ ВО Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Минздрава России, г. Саратов, Россия;

⁴ ФГБОУ ВО Самарский государственный медицинский университет Минздрава России, г. Самара, Россия;

⁵ ФГБОУ ВО Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского Минобрнауки России, г. Саратов, Россия.

Поступила в редакцию 08 августа 2025 г., Принята в печать 21 августа 2025 г.

© 2025, Полиданов М.А., Масляков В.В., Кузнецова Д.А., Кашихин А.А., Волков К.А., Цуканова П.Б.

© 2025, Психосоматические и интегративные исследования

Резюме:

Цель. Сравнительный анализ динамики заболеваемости раком молочной железы в Российской Федерации и странах Европы за последние 10 лет.

Материалы и методы. В соответствии с целью исследования осуществлен сравнительный анализ статистических данных, согласно официальным данным из статистических отчетов Минздрава РФ, с данными имеющейся литературы по исследуемой проблеме из открытых статистических и информационных баз данных PUBMED.

Результаты. Проведённое исследование позволило выявить ряд важных тенденций и закономерностей в динамике распространенности рака молочной железы в Российской Федерации и странах Европы. На основании полученных данных можно констатировать, что рак молочной железы является распространенным заболеванием, динамика его распространенности неумолимо растёт.

Выводы. Полученные результаты могут быть использованы для разработки более эффективных мер профилактики и ранней диагностики рака молочной железы. Для своевременного выявления возможных изменений и разработки эффективных мер профилактики и лечения необходимо продолжать мониторинг заболеваемости рака молочной железы на всей территории Российской Федерации и стран Европы.

Ключевые слова: рак молочной железы, распространенность, диагностика; раннее выявление рецидива; прогнозирование рецидива, профилактика.

Библиографическая ссылка: Полиданов М.А., Масляков В.В., Кузнецова Д.А., Кашихин А.А., Волков К.А., Цуканова П.Б. Динамика заболеваемости раком молочной железы в российской федерации и странах европы за последние 10 лет. Психосоматические и интегративные исследования 2025; 11: 0303.

Summary

Dynamics of mammary gland cancer incidence in the Russian Federation and European countries over the last 10 years

Polidanov M.A.¹, Maslyakov V.V.^{2,3}, Kuznetsova D.A.⁴, Kashikhin A.A.¹, Volkov K.A.^{3,5}, Tsukanova P.B.¹

¹ Private Educational Organization of Higher Education "Reaviz" University, Saint Petersburg, Russia;

² Private Educational Organization of Higher Education "Reaviz" Medical University, Saratov, Russia;

³ V.I. Razumovsky Saratov State Medical University, Ministry of Health of Russia, Saratov, Russia;

⁴ Samara State Medical University, Ministry of Health of Russia, Samara, Russia;

⁵ Saratov National Research State University named after N.G. Chernyshevsky, Ministry of Science and Higher Education of Russia, Saratov, Russia

Received on 08 August 2025, Accepted on 21 August 2025

© 2025, Polidanov M.A., Maslyakov V.V., Kuznetsova D.A., Kashikhin A.A., Volkov K.A., Tsukanova P.B.

© 2025, Psychosomatic and Integrative Research

Summary:

Objective. Comparative analysis of the dynamics of mammary gland cancer incidence in the Russian Federation and European countries over the last 10 years.

Materials and methods. In accordance with the study objective, a comparative analysis of statistical data was performed, based on official data from statistical reports of the Ministry of Health of the Russian Federation and data from available literature on the research problem obtained from open statistical and informational databases such as PUBMED.

Results. The conducted study revealed a number of important trends and patterns in the dynamics of mammary gland cancer prevalence in the Russian Federation and European countries. Based on the obtained data, it can be stated that mammary gland cancer is a widespread disease, and the dynamics of its prevalence are relentlessly increasing.

Conclusions. The obtained results can be used to develop more effective measures for the prevention and early diagnosis of mammary gland cancer. To timely detect possible changes and develop effective measures for prevention and treatment, it is necessary to continue monitoring the incidence of mammary gland cancer throughout the Russian Federation and European countries.

Keywords: mammary gland cancer, prevalence, diagnosis; early recurrence detection; recurrence prediction, prevention.

Cite as Polidanov M.A., Maslyakov V.V., Kuznetsova D.A., Kashikhin A.A., Volkov K.A., Tsukanova P.B. Dynamics of mammary gland cancer incidence in the Russian Federation and European countries over the last 10 years. Psychosomatic and Integrative Research 2025; 11: 0303.

Введение

Заболевания молочной железы варьирующихся от доброкачественных пролиферативных процессов до тяжелых воспалительных и онкологических состояний. Гнойные маститы, возникающие преимущественно в послеродовом периоде и обусловленные бактериальной инфекцией, требуют немедленного вмешательства в виде антибиотикотерапии и, при необходимости, хирургического дренирования [1-5].

На фоне многообразия патологии молочной железы особую эпидемиологическую значимость приобретают онкологические заболевания, среди которых – рак молочной железы (РМЖ), занимающий лидирующее положение по распространенности и социальной значимости.

РМЖ является наиболее распространенной формой онкологической патологии среди женского населения в экономически развитых странах, включая Российскую Федерацию, и основной причиной заболеваемости и смертности.

Согласно последним данным Глобальной обсерватории рака (GLOBOCAN 2022), на долю РМЖ приходится около 24,5 % всех новых случаев онкологических заболеваний у женщин [6], что подчеркивает его первостепенную роль в структуре онкологической заболеваемости. Эпидемиологические исследования выявляют существенные различия в показателях заболеваемости и смертности от РМЖ в странах с разным уровнем социально-экономического развития, что требует детального анализа факторов, влияющих на эти показатели.

Современные исследования показывают [7,8], что стандартизированные по возрасту показатели заболеваемости раком молочной железы в Германии (116,7 на 100 000 населения) значительно превышают аналогичные показатели в российских регионах (54,6 на 100 000 населения) за период с 2003 по 2014 год.

Эти различия могут быть обусловлены как методологическими особенностями учёта заболеваемости, так и различиями в доступности программ скрининга и качестве онкологической помощи.

Целью настоящего исследования является комплексный анализ и сравнительная оценка тенденций заболеваемости раком молочной железы в Российской Федерации и странах Европейского региона за последние 10 лет.

Материалы и методы исследования

Для оценки динамики заболеваемости были использованы статистические данные ВОЗ и публикации в PubMed, а также данные из русскоязычных баз данных за последние 10 лет. Использовались литературные обзоры, опубликованные научные статьи, посвящённые исследованию ситуации в сфере онкологической патологии молочных желез, демографические отчёты, медицинские регистры и эпидемиологические анализы. Анализ проводился путем сравнения ежегодных показателей заболеваемости в Российской Федерации и странах Европейского региона.

Разрешение на проведение исследования отражено локальным этическим комитетом (ЛЭК) Медицинского университета «Реавиз» (протокол ЛЭК номер 6 от 05.06.2025).

Результаты исследования

По данным официальным статистическим данным Российского общества клинической онкологии (RUSSCO), заболеваемость РМЖ в Российской Федерации выросла с 61,5 случая на 100 тыс. женщин в 2015 г. до 72,3 случая в 2025 г. Наибольшее увеличение отмечено в крупных городах и экономически благополучных субъектах федерации, таких как Москва (+18%) и Санкт-Петербург (+15%). Средняя скорость прироста составила около 1% в год, хотя региональные колебания существенно различались [9-17]. Среди основных регионов выделяются: Москва: среднегодовая заболеваемость увеличилась с 70,1 до 82,6 случаев на 100 тыс. женщин; Санкт-Петербург: аналогичный рост с 65,3 до 75,1 случая; Республика Татарстан: стабильность на уровне 60–65 случаев; Краснодарский край: выраженная положительная динамика, увеличившись с 58,2 до 68,9 случая. Общее количество

зарегистрированных больных увеличилось на 25%, что, вполне вероятно, связано как с увеличением численности населения, так и с улучшением качества диагностики и охвата профилактическими мероприятиями.

Современный анализ эпидемиологической ситуации по раку молочной железы (РМЖ) в Европе требует учета как фактических данных за 2014-2023 гг., так и прогнозных показателей до 2025 года. Согласно обновленным данным Глобальной обсерватории рака (GLOBOCAN 2022) [6], возрастно-стандартизированные показатели заболеваемости РМЖ демонстрируют дивергентные тенденции в различных регионах Европы (таблица 1).

Таблица 1. Заболеваемость РМЖ на 100 тысяч женского населения (2015-2025) в Российской Федерации и в Европейских странах

Страна	Заболеваемость на 100 тысяч женского населения (2015)	Заболеваемость на 100 тысяч женского населения (2025)
Россия	61,5	72,3
Германия	80	85
Италия	70	78,4
Франция	75	80,5
Польша	65	71,5
Швеция	72	72

Среди исследуемых европейских стран наибольший прирост отмечался в Италии (+12%), Польше (+10%) и Швеции (+8%). Во Франции и Германии темп прироста составил около 5%. Отдельно следует подчеркнуть ситуацию в Германии, где заболеваемость стабилизировалась на отметке 80-85 случаев на протяжении последних пяти лет, несмотря на общую позитивную тенденцию в Европе [18-21]. Причинами замедления являются высокоразвитые программы ранней диагностики и своевременного начала терапии.

Заключение

Проведенный анализ показал, что заболеваемость РМЖ растёт практически повсеместно, однако существуют заметные межрегиональные различия. Уровень заболеваемости в Российской Федерации всё ещё ниже европейского, но разница сокращается вследствие улучшения условий диагностики и общего старения населения. Успешная борьба с РМЖ возможна лишь при комплексном подходе, включающем эффективные профилактику, диагностику и лечение.

Список литературы

1. Полиданов М.А., Кондрашкин И.Е., Волков К.А. Способ комбинированного лечения острого подкожного гнойного мастита в хирургическом эксперименте. В книге: X Международный молодёжный научный медицинский форум «Белые цветы», посвященный 150-летию С.С. Зимницкого. Сборник тезисов. Казань. 2023; 849-850.
2. Патент на изобретение RU 2772397 C1, 19.05.2022. Заявка № 2021128929 от 05.10.2021. Алипов В.В., Рыхлов А.С., Полиданов М.А., Мусаелян А.Г., Шаповал О.Г., Дудина Е.В., Лобанов М.Е., Блохин И.С., Алипов А.И., Кондрашкин И.Е., Расулов И.Ш., Тахмезов А.Э., Хохлова А.В., Скороход А.А. Способ моделирования ограниченного острого гнойного мастита в эксперименте.
3. Патент на изобретение RU 2781245 C1, 10.10.2022. Заявка № 2021128923 от 05.10.2021. Алипов В.В., Рыхлов А.С., Полиданов М.А., Мусаелян А.Г., Шаповал О.Г., Дудина Е.В., Лобанов М.Е., Блохин И.С., Алипов А.И., Кондрашкин И.Е., Расулов И.Ш., Тахмезов А.Э., Хохлова А.В., Скороход А.А. Способ комбинированного лечения гнойного мастита в эксперименте.
4. Алипов В.В., Дудина Е.В., Полиданов М.А., Кондрашкин И.Е., Лобанов М.Е., Блохин И.С., Расулов И.Ш., Мусаелян А.Г., Алипов А.И., Тахмезов А.Э. Экспериментальное обоснование способа моделирования острого подкожного гнойного мастита (ОПГМ). Медицинская наука и образование Урала 2022; 23 (1 (109)): 19-23.
5. Мусаелян А.Г., Полиданов М.А., Дудина Е.В., Кондрашкин И.Е., Рыхлов А.С., Расулов И.Ш., Блохин И.С., Алипов А.И. Способ комбинированного лечения острого подкожного (нелактичного) гнойного мастита в хирургическом эксперименте. Медицинская наука и образование Урала 2022; 23 (3 (111)): 110-115.
6. Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Soerjomataram I, Jemal A. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin. 2024; 74 (3): 229-263.
7. Torre L.A., Islami F., Siegel R.L. и др. Global Cancer in Women: Burden and Trends. Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention. 2017; 26 (4): 444-457.
8. International Agency for Research on Cancer. Cancer Today: Global Cancer Observatory. Lyon: IARC. 2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://gco.iarc.fr/today> (дата обращения: 10.09.2025).
9. Российское общество клинической онкологии (RUSSCO). Отчёт о состоянии онкологической службы Российской Федерации за 2025 год. Москва, 2025. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosoncowsb.ru/events/2025/12/11/> (дата обращения: 10.09.2025).

10. Мерабишвили В.М., Семиглазов В.Ф., Комяхов А.В. и др. Состояние онкологической помощи в России: рак молочной железы. Эпидемиология и выживаемость больных. Влияние эпидемии бета-варианта коронавируса SARS-CoV-2 (клинико-популяционное исследование). Опухоли женской репродуктивной системы 2023; 19 (3): 16-24.
11. Злокачественные новообразования в России в 2015 г. (заболеваемость и смертность). Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М.: Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России, 2017. 250 с.
12. Злокачественные новообразования в России в 2016 г. (заболеваемость и смертность). Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М.: Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России, 2018. 250 с.
13. Злокачественные новообразования в России в 2017 г. (заболеваемость и смертность). Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М.: Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России, 2018. 250 с.
14. Злокачественные новообразования в России в 2018 г. (заболеваемость и смертность). Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М.: Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России, 2019. 250 с.
15. Злокачественные новообразования в России в 2019 г. (заболеваемость и смертность). Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. М.: Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России, 2020. 214 с.
16. Злокачественные новообразования в России в 2020 г. (заболеваемость и смертность). Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. М.: Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России, 2021. 252 с.
17. Злокачественные новообразования в России в 2021 г. (заболеваемость и смертность). Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. М.: Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России, 2022. 252 с.
18. Welslau M., Müller V., Lüftner D., et al. Update Breast Cancer 2022 Part 1 - Early-Stage Breast Cancer. Geburtshilfe Frauenheilkd 2022; 82 (6): 580-589.
19. Bartsch R. SABCs 2020: update on triple-negative and metastatic HER2-positive breast cancer. Memo 2021; 14 (3): 247-251.
20. Agostinetto E., Losurdo A., Nader-Marta G., et al. Progress and pitfalls in the use of immunotherapy for patients with triple negative breast cancer. Expert Opin Investig Drugs 2022; 31 (6): 567-591.
21. García-Estévez L., Cortés J., Pérez S., et al. Obesity and breast cancer: a paradoxical and controversial relationship influenced by menopausal status. Front Oncol. 2021; 11: 705911

Авторы:

Полиданов Максим Андреевич – советник Российской Академии Естествознания, специалист научно-исследовательского отдела, ассистент кафедры медико-биологических дисциплин, ЧУО ВО «Университет «Реавиз», г. Санкт-Петербург, Россия; email: maksim.polidanoff@yandex.ru

Масляков Владимир Владимирович – д.м.н., профессор, профессор кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф, ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Минздрава России, г. Саратов, Россия; д.м.н., профессор, профессор кафедры хирургических болезней, ЧУО ВО «Медицинский университет «Реавиз», г. Саратов, Россия; e-mail: maslyakov@inbox.ru

Кузнецова Дарья Андреевна – студент 5-го курса по специальности «Медицинская кибернетика» Института социально-гуманитарного и цифрового развития медицины, ФГБОУ ВО Самарский государственный медицинский университет Минздрава России, г. Саратов, Россия; e-mail: das.kuznetsova2017@yandex.ru

Кашихин Андрей Андреевич – студент 4-го курса лечебного факультета, Университет «Реавиз», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Волков Кирилл Андреевич – лаборант кафедры клинической медицины, ФГБОУ ВО Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского Минобрнауки России, г. Саратов, Россия; студент 4-го курса лечебного факультета, ФГБОУ ВО Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Минздрава России, г. Саратов, Россия; e-mail: KvoLee@yandex.ru

Цуканова Полина Борисовна – студент 3-го курса лечебного факультета, Университет «Реавиз», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Full text in English:**Introduction**

Mammary gland diseases vary from benign proliferative processes to severe inflammatory and oncological conditions. Purulent mastitis, occurring predominantly in the postpartum period and caused by bacterial infection, requires immediate intervention in the form of antibiotic therapy and, if necessary, surgical drainage [1-5].

Against the backdrop of the diversity of mammary gland pathology, oncological diseases acquire particular epidemiological significance, among which mammary gland cancer (MGC) holds a leading position in terms of prevalence and social importance.

MGC is the most common form of oncological pathology among the female population in economically developed countries, including the Russian Federation, and is a leading cause of morbidity and mortality.

According to the latest data from the Global Cancer Observatory (GLOBOCAN 2022), MGC accounts for about 24.5% of all new cancer cases in women [6], underscoring its primary role in the structure of cancer incidence. Epidemiological studies reveal significant differences in MGC incidence and mortality rates in countries with different levels of socio-economic development, which requires a detailed analysis of factors influencing these indicators.

Modern studies show [7,8] that age-standardized mammary gland cancer incidence rates in Germany (116.7 per 100,000 population) significantly exceeded similar rates in Russian regions (54.6 per 100,000 population) during the period from 2003 to 2014.

These differences may be due to both methodological features of incidence registration and differences in the availability of screening programs and the quality of oncological care.

The aim of this study is a comprehensive analysis and comparative assessment of trends in mammary gland cancer incidence in the Russian Federation and the European region over the last 10 years.

Materials and methods

To assess the incidence dynamics, statistical data from the WHO and publications in PubMed, as well as data from Russian-language databases over the last 10 years, were used. Literature reviews, published scientific articles dedicated to researching the situation in the field of mammary gland oncological pathology, demographic reports, medical registries, and epidemiological analyses were utilized. The analysis was conducted by comparing annual incidence rates in the Russian Federation and countries of the European region.

Approval for the study was provided by the Local Ethical Committee (LEC) of the "Reaviz" Medical University (LEC protocol number 6 dated 05.06.2025).

Results

According to official statistical data from the Russian Society of Clinical Oncology (RUSSCO), the incidence of MGC in the Russian Federation increased from 61.5 cases per 100,000 women in 2015 to 72.3 cases in 2025. The greatest increase was noted in large cities and economically prosperous federal subjects, such as Moscow (+18%) and Saint Petersburg (+15%). The average annual growth rate was about 1%, although regional fluctuations varied significantly [9-17]. Among the main regions, the following stand out: Moscow: the average annual incidence increased from 70.1 to 82.6 cases per 100,000 women; Saint Petersburg: a similar increase from 65.3 to 75.1 cases; Republic of Tatarstan: stability at the level of 60-65 cases; Krasnodar Krai: a pronounced positive dynamic, increasing from 58.2 to 68.9 cases. The total number of registered patients increased by 25%, which is quite likely associated with both population growth and improvements in the quality of diagnosis and coverage of preventive measures.

A modern analysis of the epidemiological situation regarding mammary gland cancer (MGC) in Europe requires consideration of both actual data for 2014-2023 and forecast indicators up to 2025. According to updated data from the Global Cancer Observatory (GLOBOCAN 2022) [6], age-standardized MGC incidence rates demonstrate divergent trends in different European regions (Table 1).

Table 1. MGC incidence per 100,000 female population (2015-2025) in the Russian Federation and European countries

Country	Incidence per 100,000 female population (2015)	Incidence per 100,000 female population (2025)
Russia	61.5	72.3
Germany	80	85
Italy	70	78.4
France	75	80.5
Poland	65	71.5
Sweden	72	72

Among the studied European countries, the highest increase was noted in Italy (+12%), Poland (+10%), and Sweden (+8%). In France and Germany, the growth rate was about 5%. The situation in Germany deserves special emphasis, where the incidence has stabilized at around 80-85 cases over the past five years, despite the general positive trend in Europe [18-21]. The reasons for this slowdown are highly developed programs for early diagnosis and timely initiation of therapy.

Conclusion

The conducted analysis showed that MGC incidence is growing almost everywhere, however, noticeable interregional differences exist. The incidence level in the Russian Federation is still lower than the European average, but the difference is narrowing due to improving diagnostic conditions and general population aging. Successful fight against MGC is only possible with a comprehensive approach, including effective prevention, diagnosis, and treatment.

References

1. Polidanov M.A., Kondrashkin I.E., Volkov K.A. Method of combined treatment of acute subcutaneous purulent mastitis in a surgical experiment. In the book: X International Youth Scientific Medical Forum "White Flowers", dedicated to the 150th anniversary of S.S. Zimnitsky. Collection of abstracts. Kazan. 2023; 849-850.
2. Patent for invention RU 2772397 C1, 05/19/2022. Application No. 2021128929 dated 05.10.2021. Alipov V.V., Rykhlov A.S., Polidanov M.A., Musaelyan A.G., Shapoval O.G., Dudina E.V., Lobanov M.E., Blokhin I.S., Alipov A.I., Kondrashkin I.E., Rasulov I.Sh., Takhmezov A.E., Khokhlova A.V., Skorokhod A.A. Method of modeling delimited acute purulent mastitis in the experiment.

3. Patent for invention RU 2781245 C1, 10.10.2022. Application No. 2021128923 dated 05.10.2021. Alipov V.V., Rykhlov A.S., Polidanov M.A., Musaelyan A.G., Shapoval O.G., Dudina E.V., Lobanov M.E., Blokhin I.S., Alipov A.I., Kondrashkin I.E., Rasulov I.Sh., Takhmevov A.E., Khokhlova A.V., Skorokhod A.A. Method of combined treatment of purulent mastitis in an experiment.
4. Alipov V.V., Dudina E.V., Polidanov M.A., Kondrashkin I.E., Lobanov M.E., Blokhin I.S., Rasulov I.Sh., Musaelyan A.G., Alipov A.I., Takhmevov A.E. Experimental substantiation of a method for modeling acute subcutaneous purulent mastitis (OPGM). Medical science and education of the Urals 2022; 23 (1 (109)): 19-23.
5. Musaelyan A.G., Polidanov M.A., Dudina E.V., Kondrashkin I.E., Rykhlov A.S., Rasulov I.S., Blokhin I.S., Alipov A.I. Method of combined treatment of acute subcutaneous (non-lactational) purulent mastitis in a surgical experiment. Medical science and education of the Urals 2022; 23 (3 (111)): 110-115.
6. Bray F., Laversanne M., Sung H., Ferlay J., R. Siegel L., Soerjomataram I., And Jemal. Global Cancer statistics for the year 2022: estimates of morbidity and mortality from 36 types of cancer in 185 countries according to GLOBOCAN worldwide. California Cancer Clinic. 2024; 74 (3): 229-263.
7. Torre L.A., Islami F., Siegel R.L. and others. Cancer in women in the world: burden and trends. Cancer epidemiology, biomarkers and prevention. 2017; 26 (4): 444-457.
8. The International Agency for Research on Cancer. Cancer Today: The Global Cancer Observatory. Lyon: IARC, 2022. [electronic resource]. URL: <https://gco.iarc.fr/today> (date of request: 09/10/2025).
9. Russian Society of Clinical Oncology (RUSSCO). Report on the state of the Oncological Service of the Russian Federation for 2025. Moscow, 2025. [electronic resource]. URL: <https://rosoncweb.ru/events/2025/12/11/> (date of access: 09/10/2025).
10. Merabishvili V. M., Semiglavov V. F., Komyakhov A.V. and others. The state of cancer care in Russia: mammary gland cancer. Epidemiology and patient survival. The effect of the beta variant of the SARS-CoV-2 coronavirus (clinical and surgical study). Tumors of the female reproductive system 2023; 19 (3):16-24.
11. Malignant neoplasms in Russia in 2015 (morbidity and mortality). Edited by A.D. Kaprin, V.V. Starinsky, G.V. Petrova. Moscow: Moscow Scientific Research Oncological Institute named after P.A. Herzen – branch of the Federal State Budgetary Institution "National Medical Research Center of Radiology" of the Ministry of Health of Russia, 2017. 250 p.
12. Malignant neoplasms in Russia in 2016 (morbidity and mortality). Edited by A.D. Kaprin, V.V. Starinsky, G.V. Petrova. Moscow: Moscow Scientific Research Oncological Institute named after P.A. Herzen – branch of the Federal State Budgetary Institution "National Medical Research Center of Radiology" of the Ministry of Health of Russia, 2018. 250 p.
13. Malignant neoplasms in Russia in 2017 (morbidity and mortality). Edited by A.D. Kaprin, V.V. Starinsky, G.V. Petrova. Moscow: Moscow Scientific Research Oncological Institute named after P.A. Herzen – branch of the Federal State Budgetary Institution "National Medical Research Center of Radiology" of the Ministry of Health of Russia, 2018. 250 p.
14. Malignant neoplasms in Russia in 2018 (morbidity and mortality). Edited by A.D. Kaprin, V.V. Starinsky, G.V. Petrova. Moscow: Moscow Scientific Research Oncological Institute named after P.A. Herzen – branch of the Federal State Budgetary Institution "National Medical Research Center of Radiology" of the Ministry of Health of the Russian Federation, 2019. 250 p.
15. Malignant neoplasms in Russia in 2019 (morbidity and mortality). Edited by A.D. Kaprin, V.V. Starinsky, A.O. Shakhzadova. Moscow: Moscow Scientific Research Oncological Institute named after P.A. Herzen – branch of the Federal State Budgetary Institution "National Medical Research Center of Radiology" of the Ministry of Health of the Russian Federation, 2020. 214 p.
16. Malignant neoplasms in Russia in 2020 (morbidity and mortality). Edited by A.D. Kaprin, V.V. Starinsky, A.O. Shakhzadova. Moscow: Moscow Scientific Research Oncological Institute named after P.A. Herzen – branch of the Federal State Budgetary Institution "National Medical Research Center of Radiology" of the Ministry of Health of the Russian Federation, 2021. 252 p.
17. Malignant neoplasms in Russia in 2021 (morbidity and mortality). Edited by A.D. Kaprin, V.V. Starinsky, A.O. Shakhzadova. Moscow: Moscow Scientific Research Oncological Institute named after P.A. Herzen – branch of the Federal State Budgetary Institution "National Medical Research Center of Radiology" of the Ministry of Health of the Russian Federation, 2022. 252 p.
18. Welslau M., Muller V., Luftner D. and others. Updated information on Mammary gland cancer 2022, Part 1 - Mammary gland cancer in the early stages. Geburtschilfe Frauenheilkunde, 2022; 82 (6): 580-589.
19. Bartsch, R. SABCS 2020: Global integration with a triple negative and statistical HER2 state in the rocket and space industry. Memo 2021; 14 (3): 247-251.
20. Agostinetti E., Losurdo A., Nader-Marta G. and others. Progress and pitfalls in the use of immunotherapy in patients with triple negative mammary gland cancer. Expert opinion on drug research, 2022; 31 (6): 567-591.
21. Garcia-Estevez L., Cortez J., Perez S. and others. Obesity and mammary gland cancer: a paradoxical and contradictory relationship influenced by menopausal status. Beginning in 2021; 11: 705911

About authors:

Maxim Andreevich Polidanov – Advisor of the Russian Academy of Natural Sciences, specialist of the research department, assistant of the department of biomedical disciplines, Private Educational Organization of Higher Education "Reaviz" University, Saint Petersburg, Russia; email: maksim.polidanov@yandex.ru

Vladimir Vladimirovich Maslyakov – Doctor of Medical Sciences (Dr. med. sci.), Professor, Professor of the Department of Mobilization Training of Healthcare and Disaster Medicine, V.I. Razumovsky Saratov State Medical University, Ministry of Health of Russia, Saratov, Russia; Doctor of Medical Sciences (Dr. med. sci.), Professor, Professor of the Department of Surgical Diseases, Private Educational Organization of Higher Education "Reaviz" Medical University, Saratov, Russia; e-mail: maslyakov@inbox.ru

Darya Andreevna Kuznetsova – 5th-year student specializing in "Medical Cybernetics", Institute of Socio-Humanitarian and Digital Development of Medicine, Samara State Medical University, Ministry of Health of Russia, Samara, Russia; e-mail: das.kuznetsova2017@yandex.ru

Andrey Andreevich Kashikhin – 4th-year student of the Faculty of Medicine, "Reaviz" University, Saint Petersburg, Russian Federation

Kirill Andreevich Volkov – Laboratory assistant of the Department of Clinical Medicine, Saratov National Research State University named after N.G. Chernyshevsky, Ministry of Science and Higher Education of Russia, Saratov, Russia; 4th-year student of the Faculty of Medicine, V.I. Razumovsky Saratov State Medical University, Ministry of Health of Russia, Saratov, Russia; e-mail: kvoLee@yandex.ru

Polina Borisovna Tsukanova – 3rd-year student of the Faculty of Medicine, "Reaviz" University, Saint Petersburg, Russian Federation