

© В.М. Мерабишвили, А.М. Карачун, А.М. Беляев

Состояние онкологической помощи в России: рак желудка (C16). Распространенность, качество учета (популяционное исследование)

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Петрова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Российская Федерация

© Vakhtang M. Merabishvili, Aleksei M. Karachun, Alexey M. Belyaev

The State of Cancer Care in Russia: Gastric Cancer (C16). Prevalence, Data Registry Quality (Population Study)

N.N. Petrov National Medical Research Center of Oncology, Ministry of Health, St. Petersburg, the Russian Federation

Введение. Рак желудка (РЖ) — злокачественное новообразование, возникающее из эпителия слизистой оболочки желудка, развивается из любой части желудка. Наиболее часто метастазирование происходит в печень по ходу воротной вены, возможно распространение метастазов в легкие, почки, головной мозг, кости и другие органы. В основу исследования положены материалы единственного в России популяционного ракового регистра (ПРР) на уровне федерального округа.

Цель. Изучить закономерности динамики заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований (ЗНО) желудка, определить качество первичного учета, влияние коронавирусной инфекции на аналитические показатели.

Материалы и методы. Материалом исследования являются справочники МНИОИ им. П.А. Герцена, ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России, база данных (БД) ПРР СЗФО РФ и Санкт-Петербурга. Используются стандартные методы анализа статистических данных, в том числе расчет выживаемости по модифицированной программе Eurocare. Для исследования было отобрано 88 572 наблюдения.

Результаты. Установлено существенное снижение уровня онкологической заболеваемости и смертности населения России от РЖ. Выявлена специфика распространенности РЖ с учетом пола, возраста больных и других параметров. Проведенное популяционное исследование позволило установить существенное снижение заболеваемости и смертности населения России, СЗФО РФ и Санкт-Петербурга от РЖ. Также выявлено улучшение качества первичного учета больных и снижение величины индекса достоверности учета (ИДУ) с 0,87 до 0,73 — всё ещё сохраняющего несколько выше допустимого уровня ИДУ для локализаций с высоким уровнем летальности, к которым относится РЖ.

Выводы. Проведенное популяционное исследование позволило установить существенное снижение заболеваемости населения России, СЗФО РФ и Санкт-Петербурга от рака желудка. Заболеваемости с 2010 по 2023 г. по России с 16,82 до 11,54 ‰ или на 31,39 %, в СЗФО РФ — с 18,35 до 12,34 ‰ или на 32,75 %, в Санкт-Петербурге — с 16,3 до 12,03 ‰ или на 32,52 %. Смертность населения от рака желудка за тот же период снизилась, соответственно, на 43,73 %, 43,42 % и на 49,24 %. Также выявлено улучшение качества первичного учета больных и снижение величины индекса достоверности учета с 0,87 до 0,73, всё

Introduction. Gastric cancer (GC) is a malignant tumor arising from the epithelium of the gastric mucosa that can develop in any stomach region. It most commonly metastasizes to the liver via the portal venous system, with potential dissemination to lungs, kidneys, brain, bones, and other organs. This study utilizes data from Russia's only population-based cancer registry (PCR) at the federal district level.

Aim. To analyze morbidity and mortality trends for GC, assess data quality in primary registration, and evaluate the impact of the COVID-19 pandemic on epidemiological indicators.

Materials and Methods. We analyzed data from the P.A. Herzen Moscow Oncology Research Institute, N.N. Petrov National Medical Research Center of Oncology reference materials, and the database (DB) of the Northwestern Federal District of the Russian Federation (NWFD RF) and St. Petersburg. Statistical analyses included standard methods, including survival calculations using modified Eurocare methodology, encompassing 88,572 cases.

Results. Significant reductions in GC morbidity and mortality were observed across all studied populations. Gender, age-specific and other prevalence patterns were identified. The population-based analysis demonstrated substantial decreases in GC burden throughout Russia, particularly in the NWFD RF and St. Petersburg. Primary registration data quality improvements were evidenced by decreased data quality index (DQI) from 0.87 to 0.73, though this remains slightly above optimal levels for high-mortality cancers like GC.

Conclusion. Our population-based study identified a significant reduction in gastric cancer (GC) incidence rates in Russia, the NWFD RF, and St. Petersburg from 2010 to 2023. The rate decreased from 16.82 to 11.54 per 100,000 (a 31.39 % reduction) nationally, from 18.35 to 12.34 per 100,000 (a 32.75 % reduction) in the NWFD RF, and from 16.3 to 12.03 per 100,000 (a 32.52 % reduction) in St. Petersburg. During the same period, GC mortality fell by 43.73 %, 43.42 %, and 49.24 %, respectively. We also observed improvements in primary registration of patients and the DQI reduction from 0.87 to 0.73, though it remains

ещё сохраняющегося несколько выше допустимого уровня для локализаций с высоким уровнем летальности, к которым относится рак желудка.

Ключевые слова: рак желудка; злокачественное новообразование; качество учета; Россия; СЗФО РФ; Санкт-Петербург

Для цитирования: Мерабишвили В.М., Карачун А.М., Беляев А.М. Состояние онкологической помощи в России: рак желудка (C16). Распространенность, качество учета (популяционное исследование). *Вопросы онкологии*. 2025; 71(6): 00-00.-DOI 10.37469/0507-3758-2025-71-6-OF-2389

✉ Контакты: Мерабишвили Вахтанг Михайлович, mvm@niioncologii.ru

slightly above the target threshold for high-mortality cancers such as GC.

Keywords: gastric cancer; malignant tumor; data registry quality; Russia; NWFD RF; St. Petersburg

For Citation: Vakhtang M. Merabishvili, Aleksei M. Karachun, Alexey M. Belyaev. The state of cancer care in Russia: gastric cancer (C16). Prevalence, data registry quality (population study). *Voprosy Onkologii = Problems in Oncology*. 2025; 71(6): 00-00.-DOI: 10.37469/0507-3758-2025-71-6-OF-2389

Рак желудка (РЖ), иначе карцинома желудка, — злокачественная опухоль, тяжелейшая патология, тесно связана с уровнем материального состояния общества, возможностью полноценного и разнообразного питания граждан. РЖ посвящено большое количество публикаций [1–5], в т. ч. по эпидемиологии [6, 7]. К основным факторам риска относятся курение, алкоголь, наличие бактерии *Helicobacter pylori*, наследственный фактор и другие причины. Мужчины заболевают РЖ в два раза чаще, чем женщины. С увеличением возраста растет и риск возникновения заболевания. Здесь же регистрируется наиболее высокие удельные веса посмертно учтенных больных, наряду со ЗНО легких, печени и поджелудочной железы [8, 9]. Уровень однолетней наблюдаемой выживаемости больных РЖ в СЗФО РФ находится на 67 месте (46,7 %) из 86 локализаций ЗНО, включенных в БД ПРР СЗФО РФ, рядом со ЗНО головного мозга (ранг 63) и ЗНО легкого (ранг 74).

Заболеваемость раком желудка в мире

На рис. 1 и 2 представлены данные стандартизованных (мировой стандарт) показателей заболеваемости РЖ населения некоторых стран мира, включая девять территорий России (семь — Северо-Западного федерального округа и два — Поволжского). Для Российских территорий добавлены и сведения сводных данных справочников МНИОИ им. П.А. Герцена за 2015 и 2023 гг. [10–12] (рис. 1–2, см. прил. online).

Практически все территории России находятся на максимально высоких показателях заболеваемости РЖ. Везде уровень заболеваемости мужчин в 2 и более раз выше, чем для женского населения. Максимальная заболеваемость выявлена среди мужского населения Китая и Кореи 126,7 и 51,1 ‰_{0000} соответственно, как и среди женского населения этих стран — 59,6 и 21,0 ‰_{0000} . Значительно ниже уровень заболеваемости населения РЖ выявлен в США (5,6 ‰_{0000} — среди мужского населения и 3,0 ‰_{0000} — среди женского). Такое же соотношение показателей наблюдается и в Швеции (5,0 и 2,7 ‰_{0000}) (рис. 1–2, см. прил. online) [10–13].

На рис. 3 и 4 представлены данные распределения повозрастных показателей заболеваемости РЖ населения некоторых стран мира. Здесь также максимальные уровни выявлены для Китая и Кореи, минимальные — для Индии (Мумбаи). Практически по всем возрастным группам среди мужского и женского населения выявлена четкая закономерность снижения повозрастных показателей. До 30-летнего возраста встречаются единичные случаи РЖ, максимальный уровень приходится на возрастные группы 75 лет и старше (100 и больше случаев на 100 000 населения) [10–12].

Заболеваемость населения России раком желудка

В табл. 1 представлена динамика абсолютных чисел и стандартизованных показателей заболеваемости РЖ населения России, Северо-Западного федерального округа России (СЗФО РФ) и Санкт-Петербурга с 2010 по 2023 гг. Уменьшение числа первично учтенных больных РЖ в целом по России составил 15,37 %, в СЗФО РФ — 16,4 %, в Санкт-Петербурге — 10,83 %.

Стандартизованный показатель заболеваемости РЖ мужского населения по России с 2010 по 2023 гг. уменьшился с 25,9 до 17,2 % или на 11,28 %, среди женского населения — с 11,24 до 7,9 % или на 13,34 %, в СЗФО и Санкт-Петербурге выявлены те же тенденции [11–17].

Эпидемия коронавирусной инфекции ограничила доступ в лечебно-профилактические учреждения страны 11,36 % больных РЖ. Практически на такой же процент снизилась возможность попасть в клиники больным в СЗФО РФ и Санкт-Петербурге. В 2022 г. положение было восстановлено, но с худшим составом больных распределенным по стадиям заболевания. В относительно большей степени пострадало женское население [18].

На рис. 5 и 6 представлена динамика стандартизованных показателей заболеваемости мужского и женского населения России и СЗФО РФ. Четко прослеживается уменьшение её уровней.

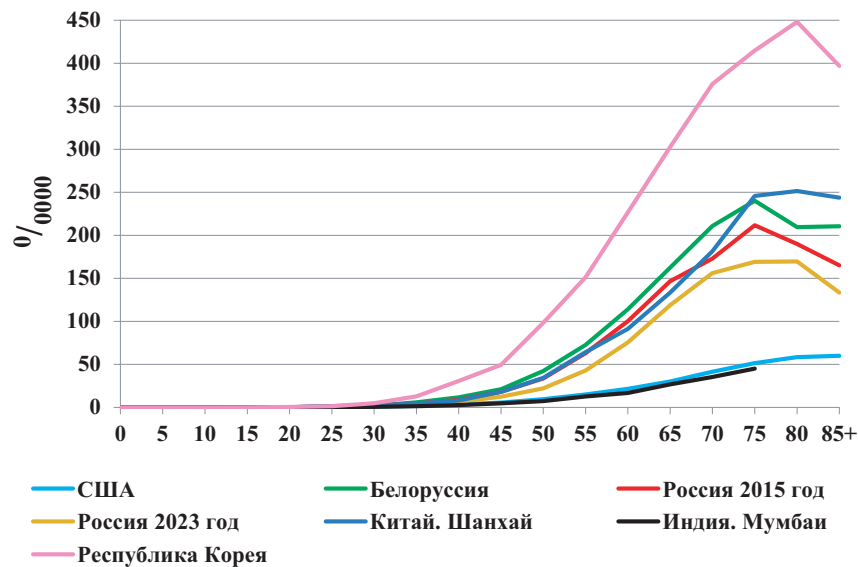


Рис. 3. Повозрастные показатели заболеваемости мужского населения раком желудка (C16) в некоторых странах мира [10–12]
Fig. 3. Age-specific gastric cancer (C16) incidence rates in men: international comparison [10–12]

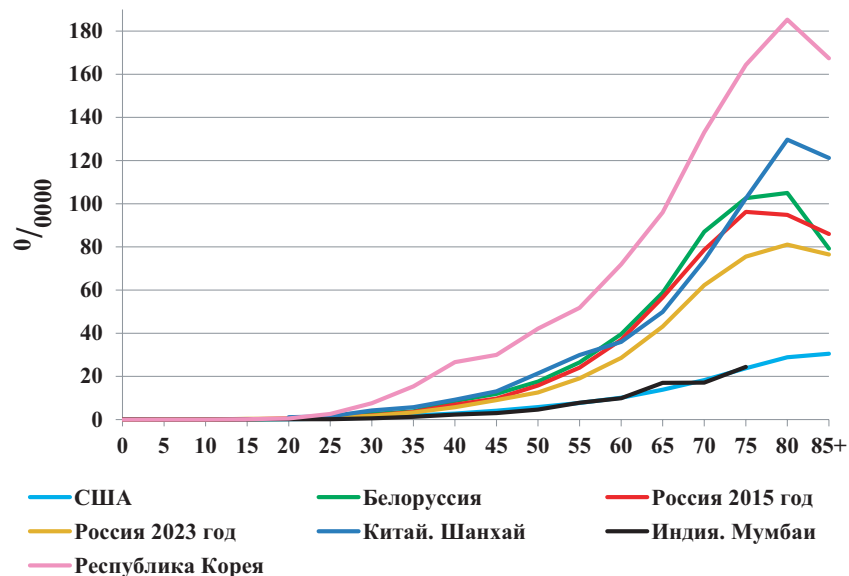


Рис. 4. Повозрастные показатели заболеваемости женского населения раком желудка (C16) в некоторых странах мира [10–12]
Fig. 4. Age-specific gastric cancer (C16) incidence rates in women: international comparison [10–12]

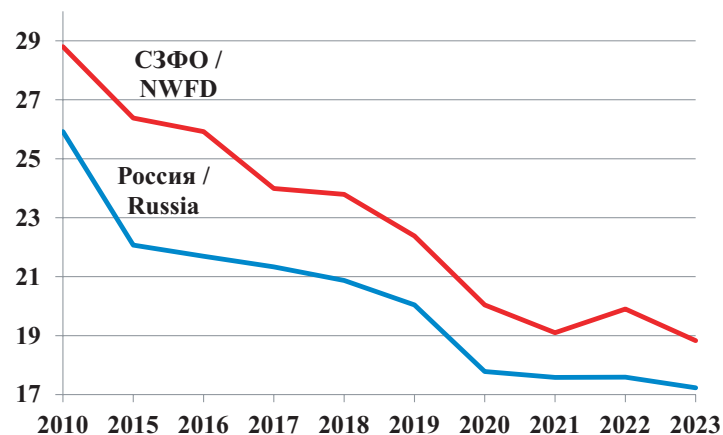


Рис. 5. Динамика заболеваемости ЗНО желудка (C16) населения России и СЗФО РФ. Мужчины. Стандартизованные показатели [11–17]
Fig. 5. Temporal trends in gastric cancer (C16) incidence rates in Russia and the NWFD RF, men ASR (W) [11–17]

Таблица 1. Динамика заболеваемости РЖ (С16) в России, СЗФО РФ и Санкт-Петербурге [11–17]

Оба пола						
Период наблюдения	Россия		СЗФО РФ		Санкт-Петербург	
	Абсолютное число	Стандартный показатель	Абсолютное число	Стандартный показатель	Абсолютное число	Стандартный показатель
2010	39775	16,82	4379	18,35	1542	16,30
2015	37581	14,50	4425	16,79	1756	16,39
2016	37135	14,09	4315	16,18	1614	14,98
2017	37291	13,88	4240	15,57	1655	14,63
2018	36941	13,55	4195	15,19	1589	14,09
2019	36171	13,11	4091	14,68	1514	13,31
2020	32063	11,54	3703	12,97	1381	11,8
2021	32031	11,49	3555	12,48	1361	11,67
2022	33092	11,58	3762	12,93	1470	12,03
2023	33662	11,54	3661	12,34	1375	11
Прирост/убыль 2019–2020, %	-11,36	-11,98	-9,48	-11,65	-8,78	-11,34
Прирост/убыль 2010–2023, %	-15,37	-31,39	-16,40	-32,75	-10,83	-32,52
Мужчины						
Период наблюдения	Россия		СЗФО РФ		Санкт-Петербург	
	Абсолютное число	Стандартный показатель	Абсолютное число	Стандартный показатель	Абсолютное число	Стандартный показатель
2010	22464	25,92	2379	28,80	731	24,75
2015	21416	22,07	2419	26,38	916	25,16
2016	21375	21,69	2438	25,92	873	23,21
2017	21402	21,33	2302	23,99	840	21,65
2018	21279	20,87	2326	23,79	807	20,68
2019	20793	20,04	2226	22,38	782	19,68
2020	18769	17,78	2057	20,04	743	17,77
2021	18672	17,58	1963	19,10	721	17,31
2022	19321	17,59	2084	19,90	763	17,64
2023	19380	17,23	2019	18,83	674	15,38
Прирост/убыль 2019–2020, %	-9,73	-11,28	-7,59	-10,46	-4,99	-9,71
Прирост/убыль 2010–2023, %	-13,73	-33,53	-15,13	-34,62	-7,80	-37,86
Женщины						
Период наблюдения	Россия		СЗФО РФ		Санкт-Петербург	
	Абсолютное число	Стандартный показатель	Абсолютное число	Стандартный показатель	Абсолютное число	Стандартный показатель
2010	17311	11,24	17311	11,24	751	11,46
2015	16435	20,92	2006	11,18	840	11,51
2016	15760	9,37	1877	10,50	741	10,37
2017	15889	9,2	1938	10,65	815	10,71
2018	15662	9	1869	10,12	782	10,35
2019	15378	8,77	1865	10,19	732	9,57
2020	13294	7,6	1646	8,91	638	8,52
2021	13359	7,67	1592	8,50	640	8,40
2022	13771	7,74	1678	8,87	707	8,84
2023	14282	7,93	1642	8,53	701	8,46
Прирост/убыль 2019–2020, %	-13,55	-13,34	-11,74	-12,56	-12,84	-10,97
Прирост/убыль 2010–2023, %	-17,50	-29,45	-90,51	-24,11	-6,66	-26,18

Table 1. Gastric cancer (C16) incidence trends in Russia, the Northwestern Federal District, and St. Petersburg [11–17]

Both genders						
Year	Russia		NWFD RF		St. Petersburg	
	Cases (n)	ASR (W)	Cases (n)	ASR (W)	Cases (n)	ASR (W)
2010	39,775	16.82	4,379	18.35	1,542	16.30
2015	37,581	14.50	4,425	16.79	1,756	16.39
2016	37,135	14.09	4,315	16.18	1,614	14.98
2017	37,291	13.88	4,240	15.57	1,655	14.63
2018	36,941	13.55	4,195	15.19	1,589	14.09
2019	36,171	13.11	4,091	14.68	1,514	13.31
2020	32,063	11.54	3,703	12.97	1,381	11.8
2021	32,031	11.49	3,555	12.48	1,361	11.67
2022	33,092	11.58	3,762	12.93	1,470	12.03
2023	33,662	11.54	3,661	12.34	1,375	11
Change 2019-2020. %	-11.36	-11.98	-9.48	-11.65	-8.78	-11.34
Change 2010-2023. %	-15.37	-31.39	-16.40	-32.75	-10.83	-32.52
Males						
Year	Russia		NWFD RF		St. Petersburg	
	Cases (n)	ASR (W)	Cases (n)	ASR (W)	Cases (n)	ASR (W)
2010	22,464	25.92	2,379	28.80	731	24.75
2015	21,416	22.07	2,419	26.38	916	25.16
2016	21,375	21.69	2,438	25.92	873	23.21
2017	21,402	21.33	2,302	23.99	840	21.65
2018	21,279	20.87	2,326	23.79	807	20.68
2019	20,793	20.04	2,226	22.38	782	19.68
2020	18,769	17.78	2,057	20.04	743	17.77
2021	18,672	17.58	1,963	19.10	721	17.31
2022	19,321	17.59	2,084	19.90	763	17.64
2023	19,380	17.23	2,019	18.83	674	15.38
Change 2019-2020. %	-9.73	-11.28	-7.59	-10.46	-4.99	-9.71
Change 2010-2023. %	-13.73	-33.53	-15.13	-34.62	-7.80	-37.86
Females						
Year	Russia		NWFD RF		St. Petersburg	
	Cases (n)	ASR (W)	Cases (n)	ASR (W)	Cases (n)	ASR (W)
2010	17,311	11.24	17,311	11.24	751	11.46
2015	16,435	20.92	2,006	11.18	840	11.51
2016	15,760	9.37	1,877	10.50	741	10.37
2017	15,889	9.2	1,938	10.65	815	10.71
2018	15,662	9	1,869	10.12	782	10.35
2019	15,378	8.77	1,865	10.19	732	9.57
2020	13,294	7.6	1,646	8.91	638	8.52
2021	13,359	7.67	1,592	8.50	640	8.40
2022	13,771	7.74	1,678	8.87	707	8.84
2023	14,282	7.93	1,642	8.53	701	8.46
Change 2019-2020. %	-13.55	-13.34	-11.74	-12.56	-12.84	-10.97
Change 2010-2023. %	-17.50	-29.45	-90.51	-24.11	-6.66	-26.18

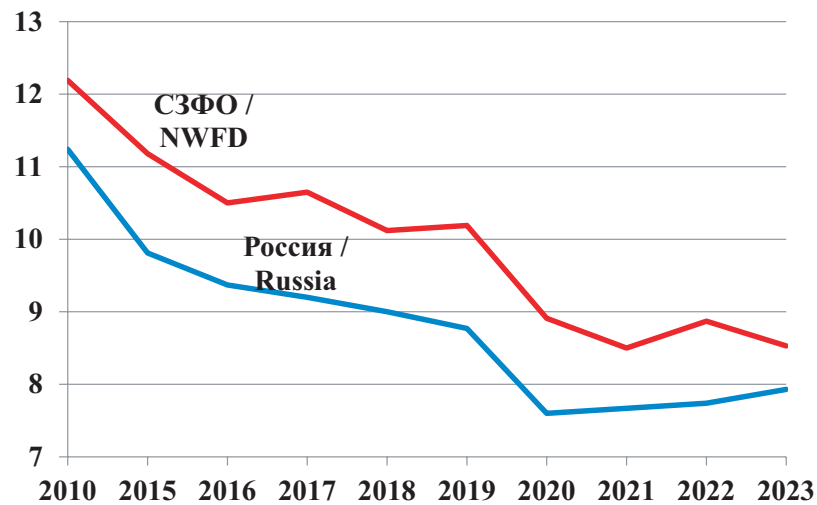


Рис. 6. Динамика заболеваемости ЗНО желудка (C16) населения России и СЗФО РФ. Женщины. Стандартизованные показатели [11-17]

Fig. 6. Temporal trends in gastric cancer (C16) incidence rates in Russia and the NWFD RF, women ASR (W) [11-17]

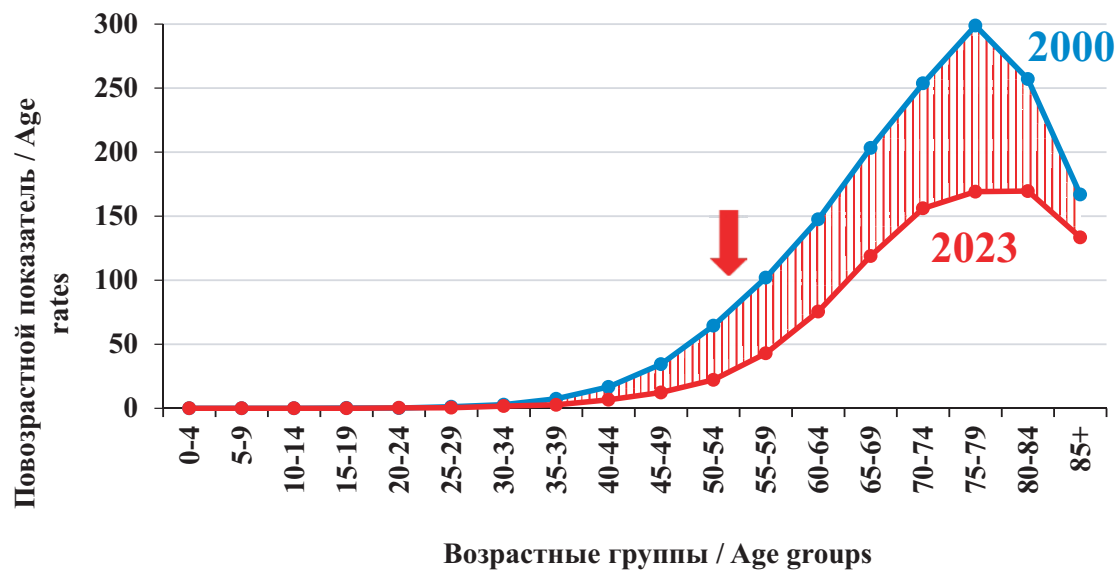


Рис. 7 с табл. Повозрастная динамика заболеваемости населения России раком желудка (C16). Мужчины. 2000, 2023 гг. [12, 15]

Fig. 7 and Table. Age-stratified gastric cancer (C16) incidence trends among Russian men, 2000-2023 [12, 15]

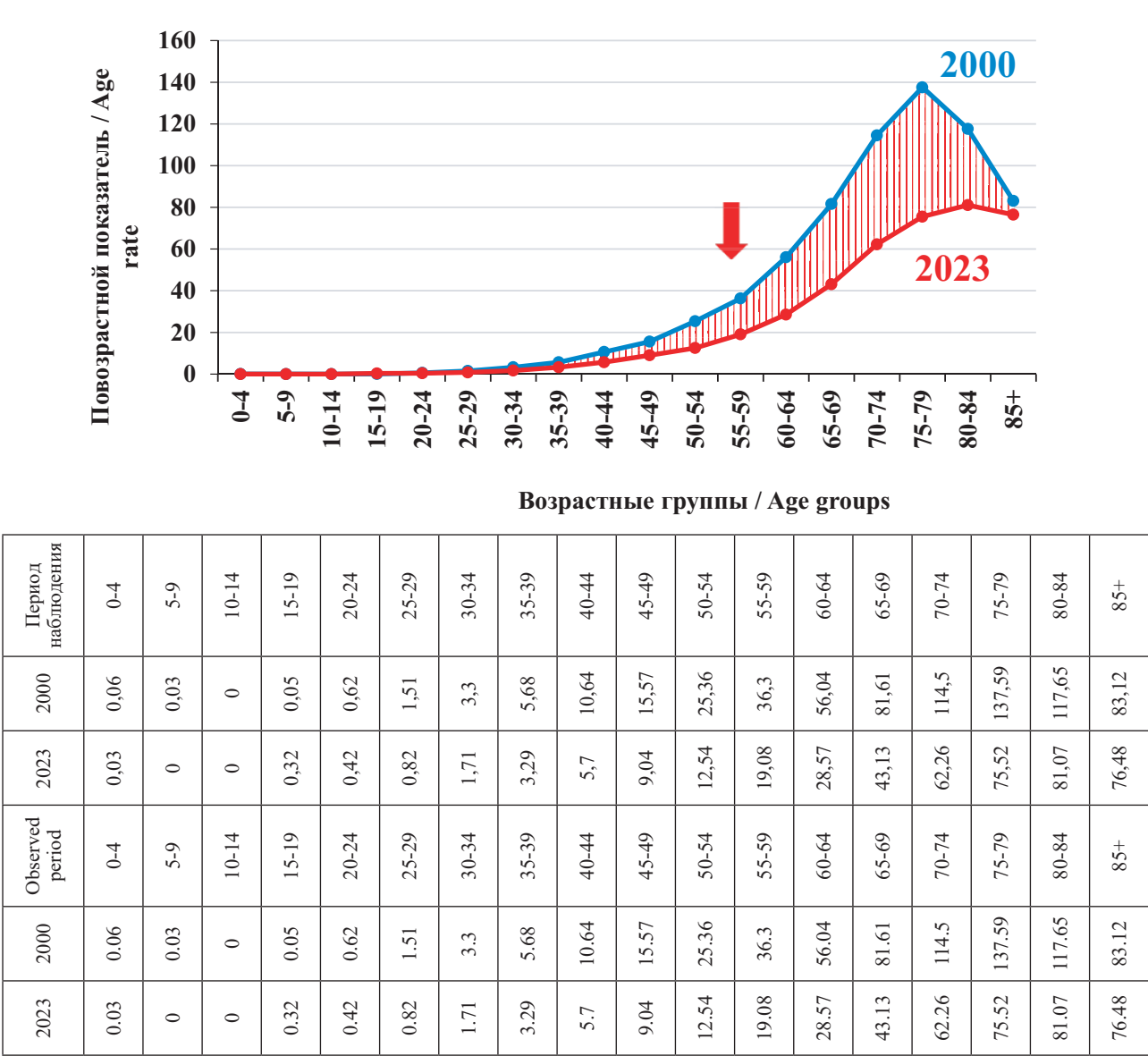


Рис. 8 с табл. Повозрастная динамика заболеваемости населения России раком желудка (C16). Женщины. 2000, 2023 гг. [12, 15]
Fig. 8 and Table. Age-stratified gastric cancer (C16) incidence trends among Russian women, 2000-2023 [12, 15]

Получить наглядное представление, в каких возрастных группах населения России снизился уровень заболеваемости от РЖ, можно из рис. 7 и 8 с таблицами. Максимальное снижение заболеваемости выявлено среди лиц 70–79 лет.

Ранговое распределение стандартизованных показателей заболеваемости населения РЖ свидетельствует о реальном их положении среди всех административных территорий страны. В табл. 2 представлено это распределение среди мужского населения. Максимальные уровни выявлены в 2023 г. в Республике Тыва — 38,16 ‰, Архангельской и Сахалинской областях (34,9 и 30,24 ‰) близко к Корею и Японии, при среднероссийском показателе — 17,23‰. В краткой таблице представлены все административные территории СЗФО РФ, где выявляются высокие уровни заболеваемости РЖ населения РФ, представле-

ны и некоторые другие субъекты [12] (табл. 2, см. прил. online).

В табл. 3 представлено ранговое распределение стандартизованных показателей заболеваемости РЖ женского населения по административным территориям страны. Для девяти территорий СЗФО РФ установлен более высокий уровень РЖ, чем в среднем по России (7,93 ‰), хотя сами показатели значительно меньше, чем среди мужского населения. Четко выявляется тенденция дефицита разнообразного питания на северных и дальневосточных территориях страны (табл. 3, см. прил. online) [3].

Смертность

Ежегодно в России от РЖ погибает более 24 тыс. человек (24491 — 2023 г.), в т. ч. 14,3 тыс. мужчин и 10,1 женщин [12].

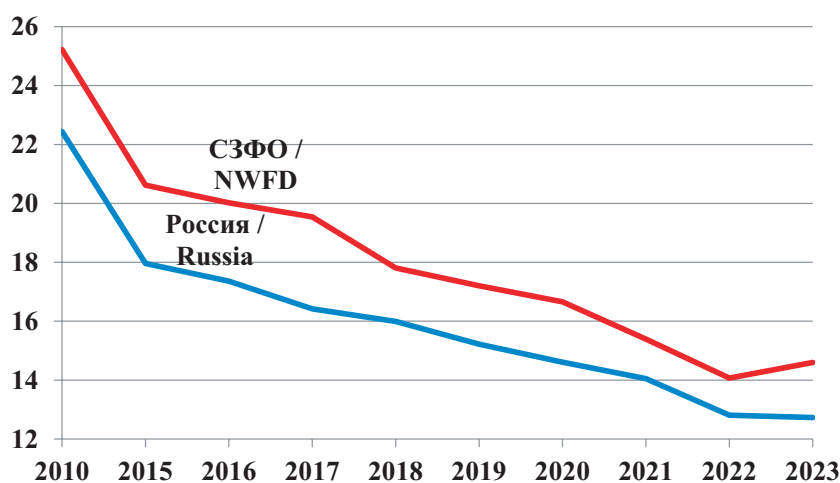


Рис. 9. Динамика смертности от ЗНО желудка (C16) населения России и СЗФО РФ. Мужчины. Стандартизованные показатели [11–20]

Fig. 9. Age-standardized mortality trends for gastric cancer (C16) in Russia and the NWFD, male population (2011–2020). ASR (W) [11–20]

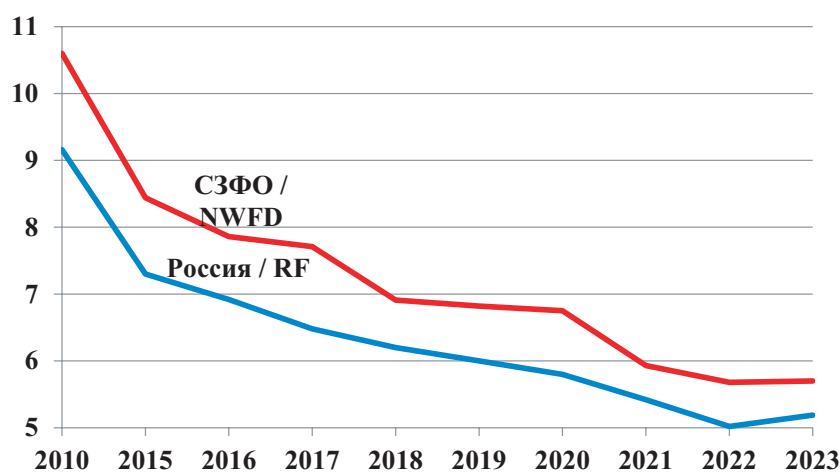


Рис. 10. Динамика смертности от ЗНО желудка (C16) населения России и СЗФО РФ. Женщины. Стандартизованные показатели [11–20]

Fig. 10. Age-standardized mortality trends for gastric cancer (C16) in Russia and the NWFD, female population (2011–2020). ASR (W) [11–20]

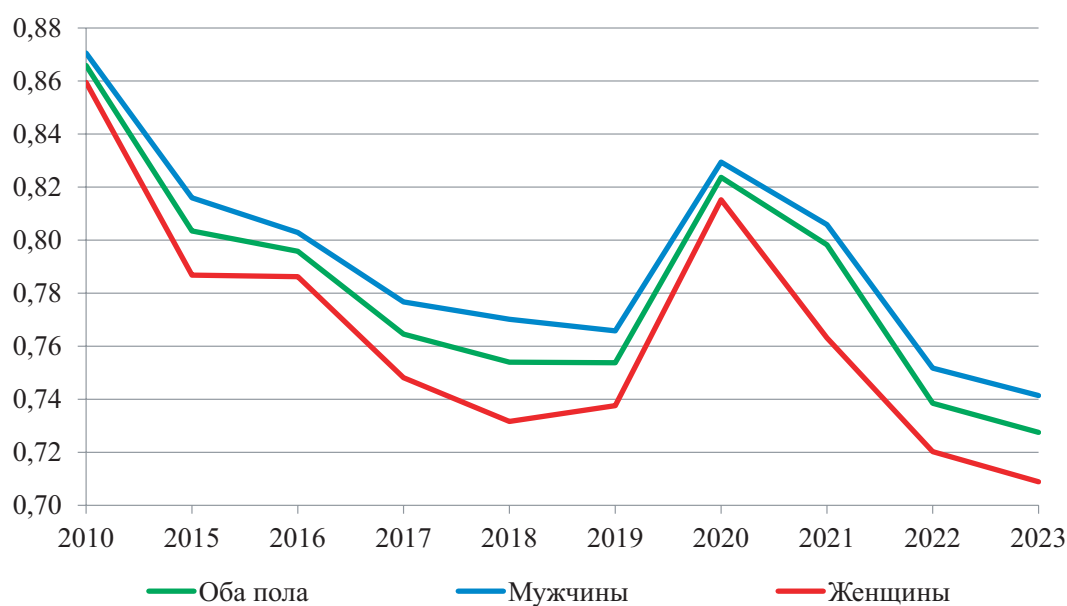


Рис. 11. Динамика индекса достоверности учёта больных РЖ (C16) в России [11–17]

Fig. 11. DQI for gastric cancer (C16) registry, Russia (2011–2017) [11–17]

В табл. 4 представлена динамика абсолютных чисел и стандартизованных показателей смертности населения России, СЗФО РФ и Санкт-Петербурга от РЖ за период с 2010 по 2023 гг. (табл. 4, см. прил. online) [11–17].

Если за представленный период наблюдения абсолютное число умерших от РЖ в России снизилось на 28,88 % (с 34,4 до 24,4 тыс.), то стандартизованный показатель уменьшился более существенно (с 14,2 до 8,1 ‰_{0000} или на 42,3 %).

На рис. 9 и 10 представлена динамика стандартизованных показателей смертности населения России и СЗФО РФ от РЖ. Выявленные закономерности едины.

При среднем уровне стандартизованного показателя смертности населения России — 7,7 ‰_{0000} , на отдельных территориях его величина былакратно выше: Республики Тыва и Алтай — 23,75 и 13,34 ‰_{0000} соответственно, в Архангельской области — 12,64 ‰_{0000} , в Республике Карелия — 11,37 ‰_{0000} , Ненецком А.О. — 10,52 ‰_{0000} . Близки к этим уровням данные по Вологодской, Новгородской и Мурманской областям, а также Республике Коми. В Санкт-Петербурге и Москве уровень смертности населения от РЖ ниже среднероссийского — 7,03 и 6,18 ‰_{0000} соответственно, но существенно выше, чем в Англии, Норвегии, Финляндии и Швеции (рис. 1, 2).

Качество учета

Качество учета больных ЗНО оценивается простым отношением числа умерших к числу заболевших с использованием ИДУ (по его величине МАИР осуществляет отбор данных для монографий «рак на пяти континентах») [8, 9, 21, 22].

В целом по России по всем ЗНО его величина достигла 0,39, относительно РЖ он значительно хуже и составляет 0,73 (2023 г.) [12].

В 2010 г. в России и СЗФО РФ величина ИДУ составляла 0,87 и 0,90 соответственно, в 2023 г. — 0,73 и 0,75. На некоторых территориях России величина ИДУ многие годы превышала 1,0, т. е. число умерших регистрировалось в большем количестве, чем число первично учтенных больных [12, 19–22].

На рис. 11 четко прослеживается динамика ИДУ для РЖ в целом по России, включая негативное влияние коронавирусной инфекции, но уже с 2021 г. положение стало улучшаться. Несмотря на снижение ИДУ, на некоторых территориях России его величина всё ещё крайне высока [14, 15, 18].

Максимально высокий уровень для локализаций с высоким уровнем летальности опускается до величины 0,7. В 2023 г. в Ленинградской области для мужского населения ИДУ составил

1,29, для женского населения 1,02 — максимальный для всех территорий России.

Свыше 0,9 среди мужского населения неблагоприятное качество учета выявлено в четырех областях и в пяти среди женского. Превышали величину 0,7 среди мужского населения на 37 территориях России, а среди женского населения — на 23 территориях.

К такому состоянию приводят бессимптомное течение заболевания и трудности диагностики злокачественной опухоли для заболевших раком желудка.

Обсуждение

В большинстве экономически развитых стран заболеваемость и смертность населения от рака желудка снижается последние 20 лет, что связано с изменением социально-экономических условий [1, 3]. Вместе с тем сохраняются страны с максимально высокими показателями. В Китае и Корее заболеваемость населения раком желудка составляет (в стандартизованных показателях) 126,7 и 51,1 ‰_{0000} соответственно, в США и Швеции — 5,0 и 2,7 ‰_{0000} [10]. В России и СЗФО РФ — 11,54 и 12,34 ‰_{0000} соответственно, достаточно близкие показатели, что важно при расчетах показателей выживаемости [13]. Выявлены общие тенденции распределения выживаемости больных раком желудка для различных стран по возрастному распределению. Существенно улучшилось и качество учета больных раком желудка в России, хотя величина ИДУ всё ещё остается выше минимального уровня для ЗНО с высоким уровнем летальности (> 0,7). Сильное влияние на качество учета оказывает бессимптомное течение заболевания и, особенно, пандемия коронавирусной инфекции в 2020 г. В целом происходит постепенное улучшение онкологической ситуации относительно рака желудка во многих странах, в том числе и в России.

Заключение

Таким образом, проведенное популяционное исследование позволило установить существенное снижение заболеваемости населения России, СЗФО РФ и Санкт-Петербурга от рака желудка. Заболеваемости с 2010 по 2023 гг. по России с 16,82 до 11,54 ‰_{0000} или на 31,39 %, в СЗФО РФ — с 18,35 до 12,34 ‰_{0000} или на 32,75 %, в Санкт-Петербурге — с 16,3 до 12,03 ‰_{0000} или на 32,52 %. Смертность населения от рака желудка за тот же период снизилась соответственно на 43,73 %, 43,42 % и на 49,24 %. Также выявлено улучшение качества первичного учета больных и снижение величины индекса достоверности учета с 0,87 до 0,73 всё ещё сохраняющего

несколько выше допустимого уровня для локализаций с высоким уровнем летальности, к которым относится рак желудка.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Финансирование

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Funding

The study was performed without external funding.

Участие авторов

Мерабишвили В.М. — замысел, дизайн исследования, подготовка статьи, одобрение варианта статьи для опубликования, подготовка литературы;

Карачун А.М. — подготовка статьи, сбор клинических данных, подбор литературы;

Беляев А.М. — редактирование статьи.

Authors' contributions

Merabishvili V.M.: Conceptualization, study design, manuscript preparation, final approval, literature review.

Karachun A.M.: Manuscript preparation, clinical data collection, literature analysis.

Belyaev A.M.: Article editing.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Цуканов В.В., Тонких Ю.Л., Васютин А.В. Рак желудка: заболеваемость, факторы риска, скрининг. *Профилактическая медицина*. 2024; 27(12): 135-139.- DOI: <https://doi.org/10.17116/profmed202427121135>. [Tsukanov V.V., Tonkikh Yu.L., Vasyutin A.V. Gastric cancer: incidence, risk factors, screening. *Russian Journal of Preventive Medicine*. 2024; 27(12): 135-139.- DOI: <https://doi.org/10.17116/profmed202427121135> (In Rus)].
2. Давыдов М.И., Туркин И.Н., Давыдов М.М. Энциклопедия хирургии рака желудка. М.: ЭКМО, 2011:536.-ISBN: 978-5-699-53204-9. [Davydov M.I., Turkin I.N., Davydov M.M. Encyclopedia of gastric cancer surgery. M.: EKSMO, 2011:536.-ISBN: 978-5-699-53204-9 (In Rus)].
3. Циммерман Я.С. Рак желудка: современный взгляд на проблему. *Вестник хирургической гастроэнтерологии*. 2011; 2: 77-88.-URL: http://publish.vidar.ru/Article.asp?fid=VSG_2011_2_77. [Zimmerman Y.S. Gastric cancer: a modern approach to the problem. *Bulletin of Surgical Gastroenterology*. 2011; 2: 77-88.- http://publish.vidar.ru/Article.asp?fid=VSG_2011_2_77 (In Rus)].
4. Хомяков В.М., Ермошина А.Д., Пирогов С.С., Рябов А.Б. Современные представления о факторах риска развития рака желудка. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2017; 27(6): 78-86.-URL: <https://www.gastro-j.ru/jour/article/view/195/169>. [Khomyakov V.M., Yermoshina A.D., Pirogov S.S., Ryabov A.B. Stomach cancer risk factors: the modern concept. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2017; 27(6): 78-86.-URL: <https://www.gastro-j.ru/jour/article/view/195/169> (In Rus)].
5. Стойко Ю.М., Вербицкий В.Г., Карачун А.М. Рак желудка. Учебное пособие. СПб, ВМА. 2002: 26. [Stoyko Yu.M., Verbitsky V.G., Karachun A.M. Stomach cancer. Study guide. St. Petersburg, Military Medical Academy. 2002: 26. (In Rus)].
6. Рак желудка: эпидемиология, профилактика, оценка эффективности лечения на популяционном уровне. Практическая онкология: избранные лекции. Под ред. С.А. Тюляндина, В.М. Моисеенко. СПб; 2004: 433-442.- URL: <https://ref.ru/torolo/ngsove>. [Gastric cancer: epidemiology, prevention, evaluation of treatment effectiveness at the population level. Practical oncology: selected lectures. Ed. by S.A. Tyulyandin, V.M. St. Petersburg; 2004: 433-442.- URL: <https://ref.ru/torolo/ngsove> (In Rus)].
7. Мерабишвили В.М. Аналитическая эпидемиология рака желудка. *Вопросы онкологии*. 2013; 70(5): 565-570.-URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_20354088_94524361.pdf. [Merabishvili V.M. Analytical epidemiology of gastric cancer. *Questions of oncology*. 2013; 70(5): 565-570.- URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_20354088_94524361.pdf (In Rus)].
8. Мерабишвили В.М. Онкологическая статистика (традиционные методы, новые информационные технологии): руководство для врачей. Часть I. СПб.: ООО «Издательско-полиграфическая компания «КОСТА». 2011: 221.- ISBN: 978-5-91258-163-2. [Merabishvili V.M. Oncology statistics (traditional methods, new information technologies): a guide for doctors. Part I. St. Petersburg: «COSTA». 2011: 221.-ISBN: 978-5-91258-163-2 (In Rus)].
9. Мерабишвили В.М. Онкологическая статистика (традиционные методы, новые информационные технологии): руководство для врачей. Часть II. СПб.: ООО «Издательско-полиграфическая компания «КОСТА». 2011: 248.- ISBN: 978-5-91258-182-3. [Merabishvili V.M. Oncology statistics (traditional methods, new information technologies): a guide for doctors. Part II. St. Petersburg: «COSTA». 2011: 248.-ISBN: 978-5-91258-182-3 (In Rus)].
10. Cancer Incidence in Five Continents. Volume XII. Registry Summary tables. IARC. URL: <https://ci5.iarc.fr/ci5-xii/tables/summary>.
11. Злокачественные новообразования в России в 2015 году (заболеваемость и смертность). Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М.: МНИОИ им. П. А. Герцена - филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России. 2017: 250.-ISBN: 978-5-85502-227-8. [Malignant tumors in Russia in 2015 (morbidity and mortality). Ed. A.D. Kaprina, V.V. Starinskogo, G.V. Petrovoi. M.: P.A. Herzen MSIOI – filial of NMRC of radiology Ministry of Public Health of the Russian Federation. 2016: 250.-ISBN: 978-5-85502-227-8 (In Rus)].
12. Злокачественные новообразования в России в 2023 году (заболеваемость и смертность). Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена - филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России. 2024: 276.-ISBN: 978-5-85502-298-8. [Malignant tumors in Russia in 2023 (morbidity and mortality). Ed. by Kaprin A.D., Starinsky V.V., Shakhzadova A.O.– M.: P.A. Herzen MSIOI – filial of NMRC of radiology Ministry of Public Health of the Russian Federation. 2024: 276.-ISBN: 978-5-85502-298-8 (In Rus)].
13. Злокачественные новообразования в России в 2010 году (заболеваемость и смертность). Под ред. В.И. Чиссова, В.В. Старинского, Г.В. Петровой – М.: МНИОИ им. П. А. Герцена. 2012: 260.-ISBN: 978-5-85502-154-7. [Malignant tumors in Russia in 2010 (morbidity and mortality). Ed. by Chissov V.I., Starinsky V.V., Petrova G.V. Moscow: P.A. Herzen MNIOI. 2012: 260.-ISBN: 978-5-85502-154-7 (In Rus)].
14. Злокачественные новообразования в России в 2019 году (заболеваемость и смертность). Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена - филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России. 2020: 214.-ISBN: 978-5-85502-260-5. [Malignant tumors in Russia in 2019 (morbidity and mortality). Ed.

- by Kaprin A.D., Starinsky V.V., Shakhzadova A.O. Moscow: P.A. Hertsen MNIIOI. 2020: 214.-ISBN: 978-5-85502-260-5 (In Rus)].
15. Злокачественные новообразования в России в 2020 году (заболеваемость и смертность). Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России. 2021: 252.-ISBN: 978-5-85502-268-1. [Malignant tumors in Russia in 2020 (morbidity and mortality). Ed. by Kaprin A.D., Starinsky V.V., Shakhzadova A.O. Moscow: P.A. Hertsen MNIIOI. 2021: 252.-ISBN: 978-5-85502-268-1 (In Rus)].
 16. Злокачественные новообразования в России в 2021 году (заболеваемость и смертность). Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России. 2022: 252.-ISBN: 978-5-85502-280-3. [Malignant tumors in Russia in 2021 (morbidity and mortality). Ed. by Kaprin A.D., Starinsky V.V., Shakhzadova A.O. Moscow: P.A. Hertsen MNIIOI. 2022: 252.-ISBN: 978-5-85502-280-3 (In Rus)].
 17. Злокачественные новообразования в России в 2022 году (заболеваемость и смертность). Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой, И.В. Лисичниковой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена - филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России. 2023: 275.-ISBN: 978-5-85502-290-2. [Malignant tumors in Russia in 2022 (morbidity and mortality). Ed. by A.D. Kaprina, V.V. Starinskogo, A.O. Shakhzadova, I.V. Lisichnikovi. M.: P.A. Herzen MSIOI – filial of NMRC of radiology Ministry of Public Health of the Russian Federation. 2023: 275.-ISBN: 978-5-85502-290-2 (In Rus)].
 18. Мерабишвили В.М. Коронавирусы и рак в России. *Вопросы онкологии*. 2022; 68(4): 381-392.-DOI: <https://doi.org/10.37469/0507-3758-2022-68-4-381-392>. [Merabishvili V.M. Coronaviruses and cancer in Russia. *Voprosy Onkologii = Problems in Oncology*. 2022; 68(4): 381-392.-DOI: <https://doi.org/10.37469/0507-3758-2022-68-4-381-392> (In Rus).]
 19. Мерабишвили В.М. Злокачественные новообразования в Северо-Западном федеральном округе России (заболеваемость, смертность, достоверность учета, выживаемость больных). Экспресс-информация. Выпуск пятый. Под ред. проф. А.М. Беляева, проф. А.М. Щербакова. СПб.: Т8 Издательские технологии. 2020: 236.-ISBN: 978-5-4491-0627-8. [Merabishvili V.M. Malignant tumors in the North-West Federal Region of Russia (morbidity, mortality, index accuracy, survival). Express-information. Fifth Issue. Ed. by Prof. A.M. Belyaev, Prof. A.M. Shcherbakov. St.Petersburg: T8 Publishing technologies. 2020: 236.-ISBN: 978-5-4491-0627-8 (In Rus)].
 20. Мерабишвили В.М. Злокачественные новообразования в Северо-Западном федеральном округе России (заболеваемость, смертность, достоверность учета, выживаемость больных). Экспресс-информация. Выпуск шестой. Пособие для врачей. Под ред. чл.-корр. РАН, проф. А.М. Беляева. СПб. 2023: 498.-ISBN: 978-5-986-35-133-9. [Merabishvili V.M. Malignant tumors in the North-West Federal Region of Russia (Morbidity, mortality, prevalence rate, survival). Express-information. Sixth Issue. Manual for doctors. Ed. by Corresponding Member of the RAS prof. A.M. Belyaev. St. Petersburg. 2023: 498.-ISBN: 978-5-986-35-133-9 (In Rus)].
 21. Мерабишвили В.М. Аналитические показатели. индекс достоверности учета. *Вопросы онкологии*. 2018; 64(3): 445-452.-DOI: <https://doi.org/10.37469/0507-3758-2018-64-3-445-452>. [Analytical indicators. accounting reliability index. *Voprosy Onkologii = Problems in Oncology*. 2018; 64(3): 445-452.-DOI: <https://doi.org/10.37469/0507-3758-2018-64-3-445-452> (In Rus)].
 22. Мерабишвили В.М. Индекс достоверности учета - важнейший критерий объективной оценки деятельности онкологической службы для всех локализаций ЗНО, независимо от уровня летальности больных. *Вопросы онкологии*. 2019; 65(4): 510-515.-DOI: <https://doi.org/10.37469/0507-3758-2019-65-4-510-515>. [Merabishvili V.M. The reliability index is the most important criterion for objective assessment of oncological service performance for all localisations of cancer, regardless of the level of mortality of patients. *Voprosy Onkologii = Problems in Oncology*. 2019; 65(4): 510-515.-DOI: <https://doi.org/10.37469/0507-3758-2019-65-4-510-515> (In Rus)].

Поступила в редакцию / Received / 27.05.2025

Прошла рецензирование / Reviewed / 09.06.2025

Принята к печати / Accepted for publication / 19.06.2025

Сведения об авторах / Author's information / ORCID

Вахтанг Михайлович Мерабишвили / Vakhtang M. Merabishvili / ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1521-455X>; SPIN: 5705-6327.

Алексей Михайлович Карачун / Aleksei M. Karachun / ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6641-7229>, SPIN: 6088-9313.

Алексей Михайлович Беляев / Alexey M. Belyaev / ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5580-4821>, SPIN: 9445-9473.

