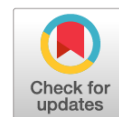


DOI: <https://doi.org/10.17816/onco626385>

Состояние онкологической помощи в России: эпидемиология и выживаемость больных наиболее распространёнными и жизнеугрожающими солидными злокачественными новообразованиями. Часть 1 (популяционное исследование)

В.М. Мерабишвили¹, П.О. Румянцев², Ю.П. Юркова¹, А.С. Артемьева¹, А.М. Беляев¹¹ Национальный медицинский исследовательский центр онкологии имени Н.Н. Петрова, Санкт-Петербург, Россия;² ООО «Мой медицинский центр», Санкт-Петербург, Россия

АННОТАЦИЯ

Обоснование. Сольидные опухоли (от англ. solid — твёрдые, негемопоэтические, то есть развивающиеся не из клеток кроветворной системы) составляют большинство злокачественных новообразований. Важнейшими факторами для их развития являются: размер, степень прорастания в окружающие ткани, распространённость по организму в виде региональных и отдалённых метастазов.

В России первые три места по распространённости среди солидных злокачественных новообразований занимают рак лёгких, рак желудка и рак молочной железы. При этом наиболее жизнеугрожающими (имеют наихудшие показатели выживаемости) являются рак печени и рак поджелудочной железы. Кроме того, особое внимание мы уделили влиянию пандемии коронавирусной инфекции на заболеваемость, смертность и качество учёта больных злокачественными новообразованиями.

Цель. Произвести расчет и оценку показателей выживаемости больных наиболее распространёнными и жизнеугрожающими новообразованиями.

Материалы и методы. Материалом для поисково-аналитической работы стали данные Международного агентства по исследованию рака, справочники Московского научно-исследовательского онкологического института имени П.А. Герцена и Национального медицинского исследовательского центра онкологии имени Н.Н. Петрова (Санкт-Петербург), а также базы данных популяционных раковых регистров Санкт-Петербурга и Северо-Западного федерального округа России.

Обработка данных осуществлялась с помощью лицензионных программ MS Excel 2013–2016 и STATISTICA 6.1. Для расчёта выживаемости использована модифицированная программа Eurocare, а также математические, библиографические и статистические методы.

Результаты. В первой части проводимой поисково-аналитической работы осуществлён анализ основных закономерностей изменения показателей заболеваемости, смертности и качества учёта больных наиболее распространёнными и жизнеугрожающими злокачественными новообразованиями в России. Заболеваемость раком лёгких и раком желудка существенно снизилась, тогда как данные по злокачественным новообразованиям молочной железы, печени и поджелудочной железы показали рост заболеваемости. Выявлено существенное влияние пандемии коронавирусной инфекции, прослежены основные изменения по возрасту показателей.

Заключение. На фоне общего снижения смертности населения России от злокачественных новообразований отмечен её рост в случаях с жизнеугрожающими локализациями (рак печени и поджелудочной железы), что подтверждено и расчётами величины индекса достоверности учёта.

Ключевые слова: солидные опухоли; рак лёгких; рак желудка; рак молочной железы; рак печени; рак поджелудочной железы; заболеваемость; смертность; качество учёта.

Как цитировать:

Мерабишвили В.М., Румянцев П.О., Юркова Ю.П., Артемьева А.С., Беляев А.М. Состояние онкологической помощи в России: эпидемиология и выживаемость больных наиболее распространёнными и жизнеугрожающими солидными злокачественными новообразованиями. Часть 1 (популяционное исследование) // Российский онкологический журнал. 2023. Т. 28, № 3. С. 99–109. DOI: <https://doi.org/10.17816/onco626385>

DOI: <https://doi.org/10.17816/onco626385>

The state of cancer care in Russia: epidemiology and survival in patients with the most common and life-threatening solid malignant tumors.

Part 1 (population study)

Vakhtang M. Merabishvili¹, Pavel O. Rumyantsev², Julia P. Yurkova¹, Anna S. Artemeva¹, Alexey M. Belyaev¹

¹ N.N. Petrov National Medical Research Centre of Oncology, Saint Petersburg, Russia;

² My Medical Center LLC, Saint Petersburg, Russia

ABSTRACT

BACKGROUND: Solid tumors (solid — firm, non-hematopoietic, i.e. developing not from cells of the hematopoietic system) constitute the majority of malignant tumors. The most important factors for their development are: size, degree of sprouting into surrounding tissues, spread throughout the body in the form of regional and distant metastases.

The most common (those having the highest incidence rate) solid malignant tumors in Russia are: lung, stomach and breast cancer. The most life-threatening (those having the worst survival rates) are liver and pancreatic cancer. We paid particular attention to the impact of coronavirus infection pandemic on morbidity, mortality as well as registration quality of patients with solid malignant tumors. In order to evaluate the effectiveness of conducted anticancer measures, we calculated survival rates of patients.

AIM: To calculate and evaluate the survival rates of patients with the most common and life-threatening neoplasms in Russia.

MATERIAL AND METHODS: We based our study on the data of the International Agency for Research on Cancer, reference books of Moscow Herzen Research Oncological Institute (Russia) and N.N. Petrov National Medical Research Centre of Oncology (Saint Petersburg, Russia), as well as databases of population cancer registries of Saint Petersburg and the Northwestern Federal District of Russia.

Data processing was performed using licensed programs MS Excel 2013–2016 and STATISTICA 6.1. Modified Eurocare program was used to calculate survival rate, as well as mathematical, bibliographic and statistical methods.

RESULTS: The first part of the study analyzed the main regularities of changes in morbidity, mortality and quality of registration of patients with the most common and life-threatening solid malignant tumors in Russia. The incidence of lung and gastric solid malignant tumors has significantly decreased, while the incidence of breast, liver and pancreas cancer has increased. A significant impact of the coronavirus infection pandemic was revealed, and the main changes in age-specific indicators were traced.

CONCLUSION: Upon the background of general decrease in mortality of the Russian population from malignant tumors, an increase was noted for mortality from life-threatening localizations (liver and pancreatic cancer), which is confirmed by calculations of the index of accuracy.

Keywords: solid tumors; lung cancer; gastric cancer; breast cancer; liver cancer; pancreatic cancer; incidence; mortality; index of accuracy.

To cite this article:

Merabishvili VM, Rumyantsev PO, Yurkova YuP, Artemeva AS, Belyaev AM. The state of cancer care in Russia: epidemiology and survival in patients with the most common and life-threatening solid malignant tumors. Part 1 (population study). *Russian Journal of Oncology*. 2023;28(3):99–109. DOI: <https://doi.org/10.17816/onco626385>

КЛАССИФИКАЦИЯ

Важнейшее условие для проведения исследований относительно злокачественных опухолей — это использование соответствующих классификаторов. В настоящее время главными из них являются Международная классификация болезней десятого пересмотра (МКБ-10) и Международная классификация онкологических заболеваний, 3-е издание (МКБ-О-3) [1, 2]. По отдельным локализациям опухолей Всемирной организацией здравоохранения подготовлены более удобные классификаторы, учитывающие генетические, клинические и радиологические особенности ведения больных со злокачественными новообразованиями (ЗНО) [3–5].

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ

Солідные опухоли не имеют общепринятого определения или критериев, и к ним относят новообразования различного гистогенеза (тканевого происхождения): как опухоли солидных (паренхиматозных) и полых органов, так и опухоли, представленные плотными массами. Таким образом, исключаются лишь «жидкие» опухоли лимфоидной и гемопоэтической ткани, а все остальные типы могут быть включены в данную группу.

На рис. 1 представлена динамика «грубых» показателей заболеваемости ЗНО (C00–96) в целом по России, а также отдельно по Северо-Западному федеральному округу и по Санкт-Петербургу (рассматриваются оба пола) [6–12].

Весь период наблюдения (с 2000 по 2022 год) заболеваемость ЗНО возрастала, кроме периода с 2019 по 2020 год, когда в связи с пандемией коронавирусной инфекции резко упало качество первичной регистрации больных ЗНО, а главное — практически отсутствовала

возможность своевременного проведения лечебно-профилактических мероприятий [9]. В амбулаторно-поликлинические и в специализированные стационары не поступило, с учётом ежегодно возрастающего уровня заболеваемости, около 100 000 больных ЗНО. В первую очередь это больные с низким уровнем одногодичной летальности. На рис. 1 этот процесс представлен наглядно (резкое падение заболеваемости ЗНО в период с 2019 по 2020 г.). В последующие годы положение стало улучшаться, однако спад выявляемости ЗНО отразился на ухудшении распределения удельного веса учтённых больных по стадиям заболевания.

В табл. 1 и табл. 2 представлена динамика заболеваемости наиболее распространёнными и жизнеугрожающими солидными ЗНО в целом по России среди мужчин и женщин.

Анализ данных первичной заболеваемости ЗНО свидетельствует о значительном уменьшении стандартизованных показателей заболеваемости мужского населения по таким локализациям, как рак желудка и рак лёгкого, а также об увеличении этих показателей для рака печени и поджелудочной железы. Среди женского населения в отобранных локализациях стандартизованный показатель заболеваемости раком желудка уменьшился практически вдвое, а раком печени — на 4,55%. При этом продолжается рост стандартизованных показателей заболеваемости раком молочной и поджелудочной железы.

Особо необходимо отметить влияние пандемии коронавирусной инфекции. Падение первичного учёта больных ЗНО в России среди и мужчин, и женщин составило около 13%, причём близкое к этому показателю падение уровня регистрации отмечено для рака желудка и молочной железы среди женского населения. По локализациям с высоким уровнем летальности потери существенно меньше: 4–6% [6–12].

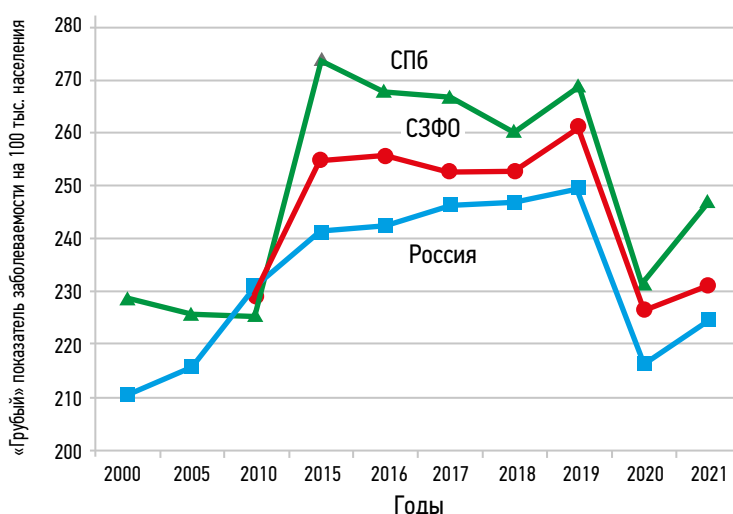


Рис. 1. Динамика заболеваемости злокачественными новообразованиями (C00–96) в России: СЗФО — Северо-Западный федеральный округ; СПб — Санкт-Петербург. Данные включают оба пола.

Fig. 1. Dynamics of malignant neoplasm incidence (C00–96) in Russia: СЗФО — Northwestern Federal District; СПб — Saint Petersburg. Data includes both genders.

Таблица 1. Динамика заболеваемости наиболее распространёнными и жизнеугрожающими солидными злокачественными новообразованиями в России среди мужчин

Table 1. Dynamics of incidence for the most common and life-threatening solid malignant neoplasms in Russia among men

Период	Локализация				
	Желудок (C16)	Лёгкие (C33, 34)	Печень (C22)	Поджелудочная железа (C25)	Всего (C00–96)
Абсолютные числа					
2000	27 476	52 961	4078	6849	215 911
2005	24 710	47 889	3619	6780	219 093
2010	22 464	46 407	3647	7522	237 982
2015	21 416	48 139	4592	8791	270 046
2019	20 793	47 005	5532	9571	291 497
2020	18 769	42 303	5315	9275	256 069
2021	18 672	43 555	5576	9379	265 039
Прирост/Убыль (2000–2021), %	–32,04	–17,76	36,73	36,94	22,75
Прирост/Убыль (2019–2020), %	–9,73	–10,00	–3,92	–3,09	–12,15
«Грубые» показатели					
2000	40,41	77,89	6,00	10,07	317,56
2005	37,54	72,75	5,50	10,30	332,83
2010	34,22	70,70	5,56	11,46	362,56
2015	31,57	70,97	6,77	12,96	398,10
2019	30,53	69,01	8,12	14,05	427,98
2020	27,61	62,22	7,82	13,64	376,65
2021	27,56	64,29	8,23	13,84	391,20
Прирост/Убыль (2000–2021), %	–31,80	–17,46	37,17	37,44	23,19
Прирост/Убыль (2019–2020), %	–9,56	–9,84	–3,69	–2,92	–11,99
Стандартизованные показатели					
2000	33,32	64,17	4,97	8,33	264,70
2005	29,52	57,62	4,38	8,13	265,64
2010	25,92	53,97	4,27	8,73	279,62
2015	22,07	49,88	4,80	9,14	284,04
2019	20,04	45,42	5,44	9,31	286,79
2020	17,78	40,22	5,17	8,90	249,05
2021	17,58	41,03	5,41	8,90	255,54
Прирост/Убыль (2000–2021), %	–47,24	–36,06	8,85	6,84	–3,46
Прирост/Убыль (2019–2020), %	–11,28	–11,45	–4,96	–4,40	–13,16

Таблица 2. Динамика заболеваемости наиболее распространёнными и жизнеугрожающими солидными злокачественными новообразованиями в России среди женщин**Table 2.** Dynamics of incidence for the most common and life-threatening solid malignant neoplasms in Russia among women

Период	Локализация					
	Желудок (C16)	Лёгкие (C33, 34)	Молочная железа (C50)	Печень (C22)	Поджелудочная железа (C25)	Всего (C00–96)
Абсолютные числа						
2000	20 761	10 164	44 840	3177	6297	232 691
2005	18 667	9746	49 548	2867	6509	250 102
2010	17 311	10 578	57 241	2817	7512	278 892
2015	16 435	12 212	66 621	3491	8924	319 335
2019	15 378	13 108	73 918	3792	10 359	348 894
2020	13 294	12 072	64 951	3642	9736	299 967
2021	13 359	12 773	69 714	3782	9727	315 376
Прирост/Убыль (2000–2021), %	–35,65	25,67	55,47	19,04	54,47	35,53
Прирост/Убыль (2019–2020), %	–13,55	–7,90	–12,13	–3,96	–6,01	–14,02
«Грубые» показатели						
2000	26,89	13,17	58,08	4,12	8,16	301,42
2005	24,52	12,8	65,08	3,77	8,55	328,5
2010	22,7	13,87	75,05	3,69	9,85	365,64
2015	20,92	15,54	84,79	4,44	11,36	406,42
2019	19,55	16,67	93,98	4,82	13,17	443,58
2020	16,94	15,38	82,77	4,64	12,41	382,25
2021	17,1	16,35	89,25	4,84	12,45	403,74
Прирост/Убыль (2000–2021), %	–36,41	24,15	53,67	17,48	52,57	33,95
Прирост/Убыль (2019–2020), %	–13,35	–7,74	–11,93	–3,73	–5,77	–13,83
Стандартизованные показатели						
2000	14,38	7,07	38,24	2,2	4,23	183,83
2005	12,59	6,68	40,89	1,98	4,35	192,75
2010	11,24	7,13	45,75	1,88	4,74	208,98
2015	9,81	7,72	49,75	2,1	5,16	223,01
2019	8,77	7,97	53,34	2,12	5,68	234,51
2020	7,6	7,32	47,39	2	5,3	203,45
2021	7,67	7,73	50,42	2,1	5,31	213,58
Прирост/Убыль (2000–2021), %	–46,66	9,34	31,85	–4,55	25,53	16,18
Прирост/Убыль (2019–2020), %	–13,34	–8,16	–11,15	–5,66	–6,69	–13,24

Особое внимание нами уделено характеру закономерности изменения повозрастных показателей заболеваемости ЗНО в России по отобранной группе локализаций (рис. 2–6). Повозрастные показатели за период с 2000 по 2021 год по раку желудка

существенно уменьшились, особенно среди заболевших в возрасте от 60 до 84 лет (см. рис. 2). В меньшей степени это снижение отразилось на мужчинах, больных раком лёгкого (см. рис. 3), а среди женщин 55–69 лет с данной патологией отмечен рост показателей.

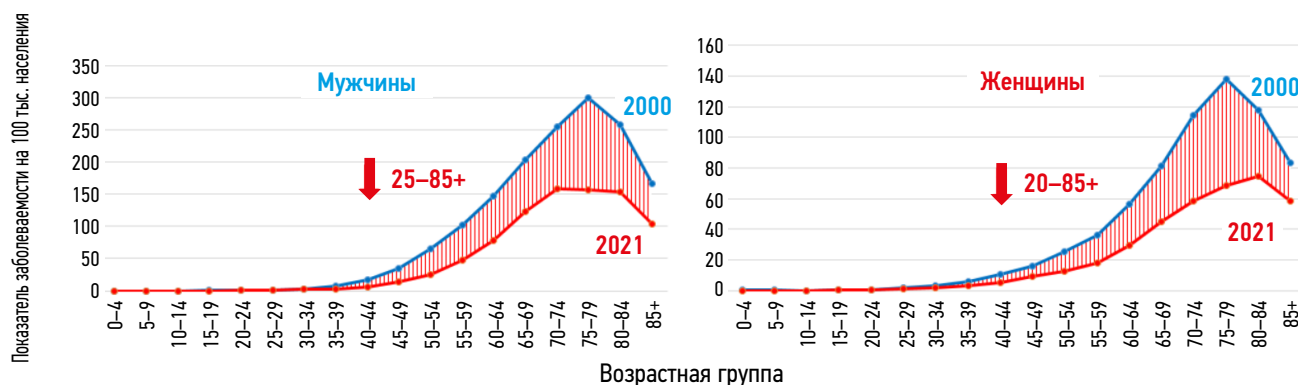


Рис. 2. Закономерности изменения повозрастных показателей заболеваемости населения России раком желудка за период 2000–2021 гг.

Fig. 2. Patterns of changes in age-specific incidence rates of gastric cancer in the Russian population in 2000–2021.

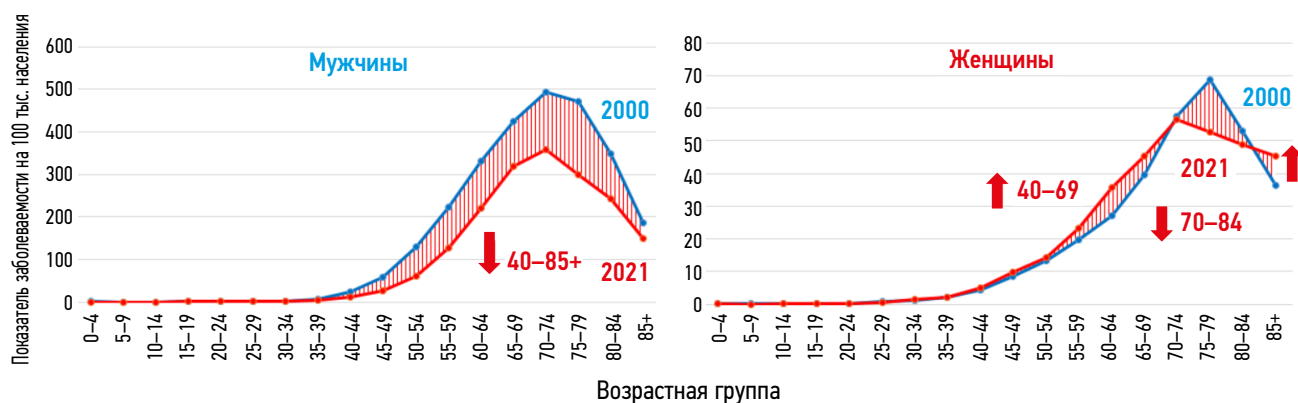


Рис. 3. Закономерности изменения повозрастных показателей заболеваемости населения России раком лёгких за период 2000–2021 гг.

Fig. 3. Patterns of changes in age-specific incidence rates of lung cancer in the Russian population in 2000–2021.

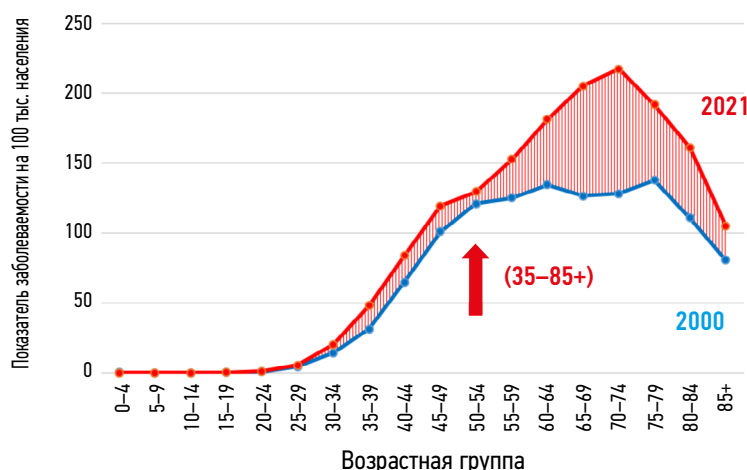


Рис. 4. Закономерности изменения повозрастных показателей заболеваемости женского населения России раком молочной железы за период 2000–2021 гг.

Fig. 4. Patterns of changes in age-specific incidence of breast cancer rates of the female population of Russia in 2000–2021.

Резко возросла заболеваемость раком молочной железы среди женского населения России в возрастных группах 55–84 года (см. рис. 4), среди мужского населения не выявлено значимых изменений в заболеваемости раком молочной железы. За 2021 год особых

изменений в уровнях по возрасту показателей заболеваемости ЗНО печени не отмечено (см. рис. 5). Показатели заболеваемости населения России раком поджелудочной железы существенно возросли в возрастных группах 70 лет и старше (см. рис. 6).

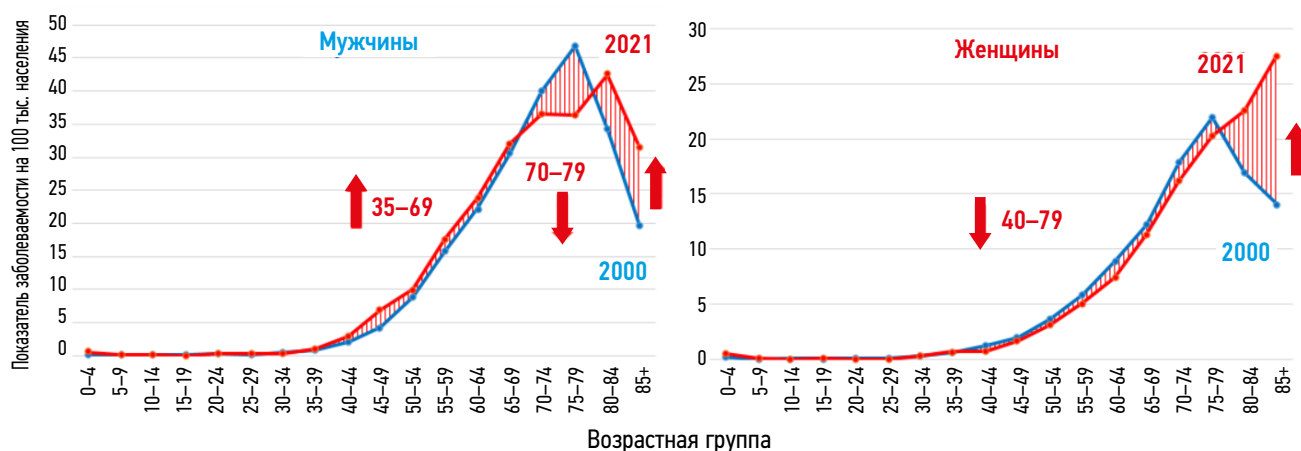


Рис. 5. Закономерности изменения повозрастных показателей заболеваемости населения России раком печени за период 2000–2021 гг.

Fig. 5. Patterns of changes in age-specific incidence rates of liver cancer in the Russian population in 2000–2021.

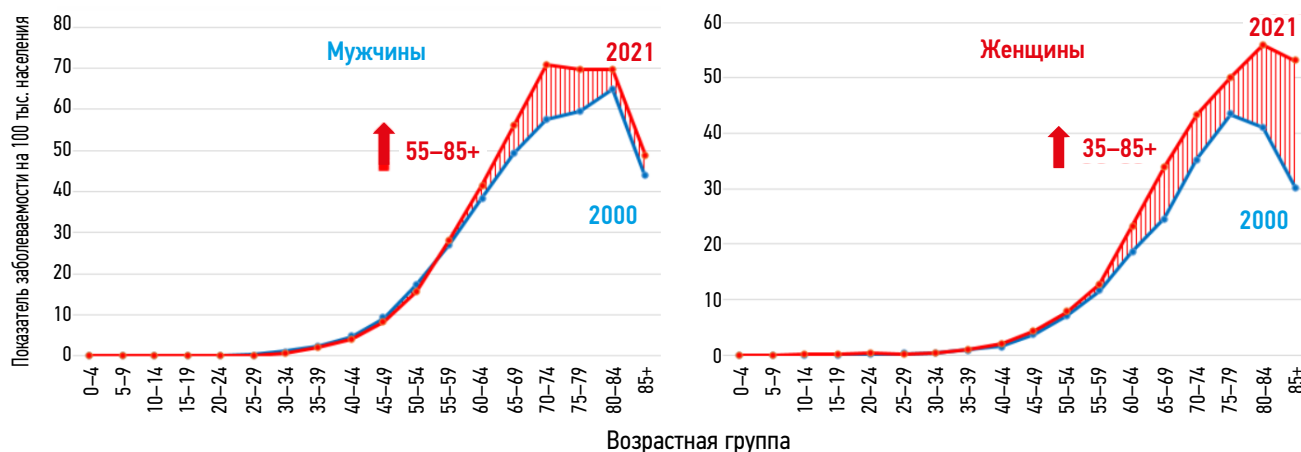


Рис. 6. Закономерности изменения повозрастных показателей заболеваемости населения России раком поджелудочной железы за период 2000–2021 гг.

Fig. 6. Patterns of changes in age-specific incidence rates of pancreatic cancer in the Russian population in 2000–2021.

СМЕРТНОСТЬ

В России ежегодно погибает более 270 тыс. больных ЗНО. На рис. 7 представлена динамика смертности населения по всей России, а также в Северо-Западном федеральном округе и в Санкт-Петербурге. Закономерности едины. Как мы указали ранее [12], с 1959 г. по настоящее время стандартизованные показатели смертности от ЗНО в России постоянно уменьшались, в том числе в связи с улучшением структуры онкопатологической направленности на снижение доли ЗНО с высоким уровнем летальности.

Качество учёта больных ЗНО определяется расчётом индекса достоверности учёта, то есть отношением числа умерших к числу первично учтённых больных. На рис. 8 эти закономерности представлены в целом по России, и чётко прослеживается влияние пандемии коронавирусной инфекции, отбросившее качество учёта больных ЗНО в России на 5 лет назад [13–17].

В табл. 3 и табл. 4 представлена динамика изменения величин индекса достоверности учёта для отобранных локализаций ЗНО. Обращает на себя внимание тот факт, что в целом по России среди мужского и женского населения по раку печени и поджелудочной железы

смертность больных превышает уровни заболеваемости (индекс достоверности учёта $>1,0$), тогда как в целом для всех ЗНО величина индекса существенно уменьшилась (на 25–28%).

Таким образом, в проведённом исследовании осуществлён анализ основных закономерностей изменения показателей заболеваемости, смертности и качества учёта больных наиболее распространёнными и жизнеугрожающими ЗНО в России. Заболеваемость ЗНО лёгких и желудка существенно

снизилась, тогда как данные по ЗНО молочной железы, печени и поджелудочной железы продолжают тенденцию к росту. Выявлено существенное влияние пандемии коронавирусной инфекции, прослежены основные изменения по возрасту показателей. На фоне общего снижения смертности населения России от ЗНО отмечен её рост в случаях с жизнеугрожающими локализациями (рак печени и поджелудочной железы), что подтверждено и расчётами величины индекса достоверности учёта [6–12].

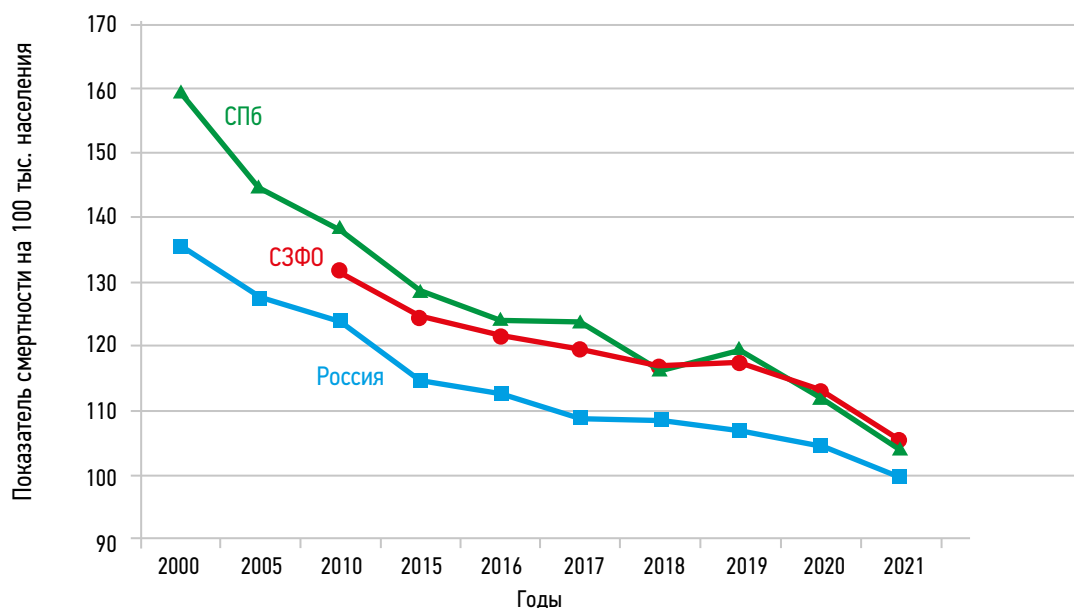


Рис. 7. Динамика смертности от злокачественных новообразований (C00–96) в России для обоих полов: качество учёта. СЗФО — Северо-Западный федеральный округ; СПб — Санкт-Петербург.

Fig. 7. Dynamics of mortality due to malignant neoplasms (C00–96) in Russia for both sexes: quality of record-keeping. СЗФО — Northwestern Federal District; СПб — Saint Petersburg.

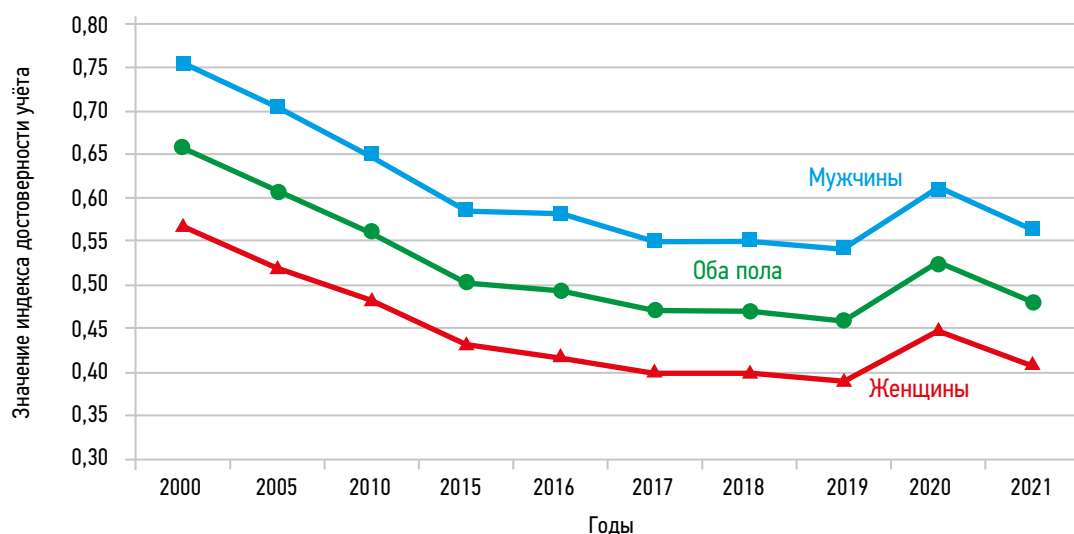


Рис. 8. Достоверность качества учёта больных злокачественными новообразованиями в России, C00–96.

Fig. 8. Reliability of patients with malignant neoplasms registration in Russia, C00–96.

Таблица 3. Динамика показателя индекса достоверности учёта больных злокачественными новообразованиями среди мужского населения России**Table 3.** Trends of reliability index for registration of patients with malignant neoplasms in Russia, male population

Локализация	МКБ-10	«Грубый» подсчёт		Прирост/убыль, %
		2000	2021	
Легкие	C33,34	0,95	0,86	–9,34
Желудок	C16	0,91	0,81	–11,55
Печень	C22	1,16	1,14	–1,61
Поджелудочная железа	C25	0,99	1,05	6,76
Всего	C00–96	0,75	0,56	–25,20

Таблица 4. Динамика показателя индекса достоверности учёта больных злокачественными новообразованиями среди женского населения России**Table 4.** Trends of reliability index for registration of patients with malignant neoplasms, in Russia, female population

Локализация	МКБ-10	«Грубый» подсчёт		Прирост/убыль, %
		2000	2021	
Молочная железа	C50	0,48	0,29	–39,32
Желудок	C16	0,90	0,76	–15,34
Печень	C22	1,13	1,20	5,72
Поджелудочная железа	C25	1,00	1,04	4,61
Всего	C00–96	0,57	0,41	–27,90

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении поисково-аналитической работы.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Вклад авторов. Все авторы подтверждают соответствие своего авторства международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией). Наибольший вклад распределён следующим образом: В.М. Мерабишвили — разработка дизайна исследования, написание и научное редактирование статьи, обзор публикаций по теме статьи, получение данных для анализа, анализ полученных данных; А.М. Беляев — научное редактирование статьи; А.С. Артемьева — подготовка материалов для гистологической характеристики солидных злокачественных новообразований; Ю.П. Юркова — получение данных для анализа материала по раку лёгкого;

П.О. Румянцев — обзор публикаций по теме статьи, научное редактирование рукописи.

ADDITIONAL INFORMATION

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Authors' contribution. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work. Merabishvili VM — development of research design, writing and scientific editing of the article, review of publications on the topic of the article, obtaining data for analysis, analysis of the obtained data; Belyaev AM — scientific editing of the article; Artemeva AS — preparation of materials for histological characteristics of solid tumors; Yurkova YuP — obtaining data for the analysis of lung cancer material; Rumyantsev PO — review of publications on the topic of the article, scientific editing of the article.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Всемирная организация здравоохранения. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10) в 3 томах. Женева, 1995.
2. Всемирная организация здравоохранения. Международная классификация болезней — онкология (МКБ-О), 3 издание,

1 пересмотр / под ред. А.М. Беляева, О.Ф. Чепика, А.С. Артемьевой, А.А. Барчука, Ю.И. Комарова. Санкт-Петербург: Издательство «Вопросы онкологии», 2017.

3. Tan P.H., Ellis I., Allison K., et al. The 2019 World Health Organization classification of tumours of the breast // Histopathology. 2020. Vol. 77, N 2. P. 181–185. doi: 10.1111/his.14091

4. Travis W.D., Brambilla E., Nicholson A.G., et al. The 2015 World Health Organization Classification of Lung Tumors: Impact of Genetic, Clinical and Radiologic Advances Since the 2004 Classification // *J Thorac Oncol*. 2015. Vol. 10, N 9. P. 1243–1260. doi: 10.1097/JTO.0000000000000630
5. Nagtegaal I.D., Odze R.D., Klimstra D., et al. The 2019 WHO classification of tumours of the digestive system // *Histopathology*. 2020. Vol. 76, N 2. P. 182–188. doi: 10.1111/his.13975
6. Злокачественные новообразования в России в 2000 году (заболеваемость и смертность) / под ред. В.И. Чиссова, В.В. Старинского. Москва : МНИОИ им. П.А. Герцена, 2002.
7. Злокачественные новообразования в России в 2005 году (заболеваемость и смертность) / под ред. В.И. Чиссова, В.В. Старинского. Москва : МНИОИ им. П.А. Герцена, 2007. EDN: QLDIVF
8. Злокачественные новообразования в России в 2010 году (заболеваемость и смертность) / под ред. В.И. Чиссова, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. Москва : МНИОИ им. П.А. Герцена, 2012. EDN: QLDITR
9. Злокачественные новообразования в России в 2015 году (заболеваемость и смертность) / под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. Москва : МНИОИ им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2017. EDN: YZJDDZ
10. Злокачественные новообразования в России в 2019 году (заболеваемость и смертность) / под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. Москва : МНИОИ им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2020.
11. Злокачественные новообразования в России в 2020 году (заболеваемость и смертность) / под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. Москва : МНИОИ им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2021.
12. Злокачественные новообразования в России в 2021 году (заболеваемость и смертность) / под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. Москва : МНИОИ им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2022.
13. Мерабишвили В.М. Коронавирусы и рак в России // *Вопросы онкологии*. 2022. Т. 68, № 4. С. 381–392. doi: 10.37469/0507-3758-2022-68-4-381-392
14. Мерабишвили В.М. Аналитические показатели. индекс достоверности учёта // *Вопросы онкологии*. 2018. Т. 64, № 3. С. 445–452. doi: 10.37469/0507-3758-2018-64-3-445-452
15. Мерабишвили В.М. Индекс достоверности учёта-важнейший критерий объективной оценки деятельности онкологической службы для всех локализаций ЗНО, независимо от уровня летальности больных // *Вопросы онкологии*. 2019. Т. 65, № 4. С. 510–515. doi: 10.37469/0507-3758-2019-65-4-510-515
16. Мерабишвили В.М. Злокачественные новообразования в Северо-Западном федеральном округе России (заболеваемость, смертность, достоверность учёта, выживаемость больных). Экспресс-информация. Выпуск пятый. / под ред. А.М. Беляева, А.М. Щербакова. Санкт-Петербург, 2020.
17. Мерабишвили В.М. Злокачественные новообразования в Северо-Западном федеральном округе России (заболеваемость, смертность, достоверность учёта, выживаемость больных). Экспресс-информация. Выпуск шестой. Пособие для врачей / под ред. А.М. Беляева. Санкт-Петербург, 2023.

REFERENCES

1. World Health Organization. *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision*. Geneva; 1995.
2. World Health Organization. *International classification of diseases for oncology (ICD-O) 3rd edition, 1st revision*. Geneva; 2013.
3. Tan PH, Ellis I, Allison K, et al. The 2019 World Health Organization classification of tumours of the breast. *Histopathology*. 2020;77(2):181–185. doi: 10.1111/his.14091
4. Travis WD, Brambilla E, Nicholson AG, et al. The 2015 World Health Organization Classification of Lung Tumors: Impact of Genetic, Clinical and Radiologic Advances Since the 2004 Classification. *J Thorac Oncol*. 2015;10(9):1243–1260. doi: 10.1097/JTO.0000000000000630
5. Nagtegaal ID, Odze RD, Klimstra D, et al. The 2019 WHO classification of tumours of the digestive system. *Histopathology*. 2020;76(2):182–188. doi: 10.1111/his.13975
6. *Malignant neoplasms in Russia in 2000 (morbidity and mortality)*. Chissov VI, Starinskii VV, editors. Moscow: MNIOL im. P.A. Gertsena; 2002. (In Russ).
7. *Malignant neoplasms in Russia in 2005 (morbidity and mortality)*. Chissov VI, Starinskii VV, editors. Moscow: MNIOL im. P.A. Gertsena; 2007. (In Russ). EDN: QLDIVF
8. *Malignant neoplasms in Russia in 2010 (morbidity and mortality)*. Chissov VI, Starinskii VV, Petrova GV, editors. Moscow: MNIOL im. P.A. Gertsena; 2012. (In Russ). EDN: QLDITR
9. *Malignant neoplasms in Russia in 2015 (morbidity and mortality)*. Kaprin AD, Starinskii VV, Petrova GV, editors. Moscow: MNIOL im. P.A. Gertsena; 2017. (In Russ). EDN: YZJDDZ
10. *Malignant neoplasms in Russia in 2019 (morbidity and mortality)*. Kaprin AD, Starinskii VV, Shakhzadova AO, editors. Moscow: MNIOL im. P.A. Gertsena; 2020. (In Russ).
11. *Malignant neoplasms in Russia in 2020 (morbidity and mortality)*. Kaprin AD, Starinskii VV, Shakhzadova AO, editors. Moscow: MNIOL im. P.A. Gertsena; 2021. (In Russ).
12. *Malignant neoplasms in Russia in 2021 (morbidity and mortality)*. Kaprin AD, Starinskii VV, Shakhzadova AO, editors. Moscow: MNIOL im. P.A. Gertsena; 2022. (In Russ).
13. Merabishvili V.M. Covid and cancer in Russia. *Voprosy onkologii*. 2022;68(4):381–392. doi: 10.37469/0507-3758-2022-68-4-381-392
14. Merabishvili V.M. List of reasons for changing the system of state reporting of oncological service. *Voprosy onkologii*. 2018;64(3):445–452. doi: 10.37469/0507-3758-2018-64-3-445-452
15. Merabishvili V.M. The index accuracy — the most important criterion of an objective assessment of activity of oncological service for all localizations of malignant tumors, irrespective of level of lethality of patients. *Voprosy onkologii*. 2019;65(4):510–515. doi: 10.37469/0507-3758-2019-65-4-510-515
16. Merabishvili V.M. *Malignant tumors in the North-West Federal Region of Russia (morbidity, mortality, index accuracy, survival). Express-information. Fifth Issue*. Belyaev AM, Shcherbakov AM, editors. Saint Petersburg; 2020.

17. Merabishvili V.M. *Malignant tumors in the North-West Federal Region of Russia (morbidity, mortality, index accuracy, survival).*

Express-information. Sixth Issue. Manual for doctors. Belyaev AM, editor. Saint Petersburg; 2023.

ОБ АВТОРАХ

*** Мерабишвили Вахтанг Михайлович**, д-р мед. наук, профессор;
адрес: 197758, Россия, Санкт-Петербург, пос. Песочный, ул.

Ленинградская, д. 68;

ORCID: 0000-0002-1521-455X;

eLibrary SPIN: 5705-6327;

e-mail: MVM@niioncologii.ru

Румянцев Павел Олегович;

ORCID: 0000-0002-7721-634X;

eLibrary SPIN: 7085-7976;

e-mail: pavelrum@gmail.com

Юркова Юлия Петровна;

ORCID: 0000-0002-5448-8115;

eLibrary SPIN: 4697-6433;

e-mail: ula2@yandex.ru

Артемьева Анна Сергеевна, канд. мед. наук;

ORCID: 0000-0002-2948-397X;

eLibrary SPIN: 5760-5463;

e-mail: oinochoya@gmail.com

Беляев Алексей Михайлович, д-р мед. наук, профессор,

член-корреспондент РАН;

ORCID: 0000-0001-5580-4821;

eLibrary SPIN: 9445-9473;

e-mail: bam281060@yandex.ru

AUTHORS' INFO

*** Vakhtang M. Merabishvili**, MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor;
address: 68 Leningradskaya street, Pesochny, Saint Petersburg,

197758, Russia;

ORCID: 0000-0002-1521-455X;

eLibrary SPIN: 5705-6327;

e-mail: MVM@niioncologii.ru

Pavel O. Rumyantsev, MD;

ORCID: 0000-0002-7721-634X;

eLibrary SPIN: 7085-7976;

e-mail: pavelrum@gmail.com

Julia P. Yurkova, MD;

ORCID: 0000-0002-5448-8115;

eLibrary SPIN: 4697-6433;

e-mail: ula2@yandex.ru

Anna S. Artemeva, MD, Cand. Sci. (Medicine);

ORCID: 0000-0002-2948-397X;

eLibrary SPIN: 5760-5463;

e-mail: oinochoya@gmail.com

Alexey M. Belyaev, MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor,

Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences;

ORCID: 0000-0001-5580-4821;

eLibrary SPIN: 9445-9473;

e-mail: bam281060@yandex.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author