



Смертность от злокачественных новообразований в Кемеровской области – Кузбассе и ее влияние на ожидаемую продолжительность жизни населения

О.И. Баран, О.Ю. Коротенко, А.Ю. Герус

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний», ул. Кутузова, д. 23, г. Новокузнецк, 654041, Российская Федерация

Резюме

Введение. Злокачественные новообразования – важная медицинская, социальная, демографическая проблема, одна из главных причин заболеваемости и смертности в мире. В России доля злокачественных новообразований в структуре смертности за последние 20 лет увеличилась с 12,2 до 16,1 %.

Цель исследования: анализ особенностей смертности от злокачественных новообразований и связанных с ними элиминационных резервов продолжительности жизни населения Кемеровской области – Кузбасса.

Материалы и методы. Исследование проведено на основе данных Федеральной службы государственной статистики и Российской базы данных по рождаемости и смертности. Проведен графический и статистический (с использованием критериев Фридмана и Уилкоксона) анализ смертности от злокачественных новообразований в Российской Федерации и Кемеровской области. Ожидаемая продолжительность жизни рассчитывалась косвенным (демографическим) методом, элиминационные резервы и компоненты различий продолжительности жизни – методом компонент.

Результаты. В России первое место по показателю смертности от злокачественных новообразований занимает Сибирский федеральный округ, среди его субъектов – Кузбасс. В 2022 году разница в продолжительности жизни мужчин РФ и Кемеровской области составила 3,31 года, из которых 0,46 года – вклад смертности от новообразований, у женщин – 2,54 и 0,34 года соответственно. Элиминация смертности от новообразований позволила бы увеличить ожидаемую продолжительность жизни мужчин Кемеровской области на 2,10 года, женщин – 2,12 года. У мужчин наибольшие резервы связаны с раком трахеи, бронхов, легких (0,47 года), желудка (0,18 года) и колоректальным раком (0,22 года), у женщин – с колоректальным раком (0,31 года), раком молочной железы (0,31 года) и шейки матки (0,20 года). Это заболевания, ведущими причинами развития которых, наряду с факторами окружающей среды, являются особенности образа жизни человека.

Заключение. В Кемеровской области – Кузбассе смертность населения обоих полов от злокачественных новообразований всех локализаций значимо выше, чем в Российской Федерации в целом, как и от рака трахеи, бронхов, легких и колоректального рака, а также от рака предстательной железы у мужчин. Элиминация смертности от новообразований способствовала бы увеличению продолжительности жизни населения Кузбасса на 2,1 года.

Ключевые слова: злокачественные новообразования; факторы риска; смертность; продолжительность жизни.

Для цитирования: Баран О.И., Коротенко О.Ю., Герус А.Ю. Смертность от злокачественных новообразований в Кемеровской области – Кузбассе и ее влияние на ожидаемую продолжительность жизни населения // Здоровье населения и среда обитания. 2025. Т. 33. № 9. С. 15–24. doi: 10.35627/2219-5238/2025-33-9-15-24

Cancer Mortality in the Kemerovo Region – Kuzbass and Its Impact on Life Expectancy of the Population

Olga I. Baran, Olga Yu. Korotenko, Anna Yu. Gerus

Research Institute for Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases,
23 Kutuzov Street, Novokuznetsk, 654041, Russian Federation

Summary

Introduction: Malignant neoplasms are an important medical, social, and demographic problem, one of the main causes of morbidity and mortality in the world. In Russia, the proportion of cancer deaths has increased from 12.2 % to 16.1 % over the past 20 years.

Objective: To analyze mortality rates from malignant neoplasms and the reserves of life expectancy associated with cancer elimination in the population of the Kemerovo Region – Kuzbass.

Materials and Methods: The study was conducted based on data of the Federal State Statistics Service and the Russian Birth and Mortality Database. A graphical and statistical analysis of mortality from malignant neoplasms in the Russian Federation and Kemerovo Region was performed using Friedman and Wilcoxon tests. Life expectancy was calculated using an indirect (demographic) method, elimination reserves and components of differences in life expectancy – using the component method.

Results: In Russia, the Siberian Federal District ranks first in terms of cancer mortality, and Kuzbass is one of its constituent entities. In 2022, the difference in life expectancy between men in the Russian Federation and the Kemerovo Region was 3.31 years, of which 0.46 years was the contribution of cancer mortality; in women these figures were 2.54 and 0.34 years, respectively. Elimination of cancer mortality could increase the life expectancy of men in the Kemerovo Region by 2.10 years and of women by 2.12 years. In men, the largest reserves are associated with malignant neoplasms of the trachea, bronchi, and lungs (0.47 years), stomach (0.18 years) and colorectal cancer (0.22 years), while in women, the greatest reserves are associated with colorectal cancer (0.31 years), breast cancer (0.31 years), and cervical cancer (0.20 years). These are the cancer types, the leading causes of which, along with environmental factors, are lifestyle behavioral risk factors.

Conclusions: In the Kemerovo Region – Kuzbass, mortality rates from malignant neoplasms of all sites in the population of both sexes are significantly higher than in the Russian Federation as a whole, as well as those from cancer of the trachea, bronchi, lungs, and colorectum in men and women and from prostate cancer in men. Elimination of cancer mortality could contribute to an increase in life expectancy of the population of Kuzbass by 2.1 years.

Keywords: malignant neoplasms, risk factors, mortality, life expectancy.

Cite as: Baran OI, Korotenko OYu, Gerus AYU. Cancer mortality in the Kemerovo Region – Kuzbass and its impact on life expectancy of the population. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2025;33(9):15–24. (In Russ.) doi: 10.35627/2219-5238/2025-33-9-15-24

Введение. Злокачественные новообразования (ЗНО) – важная медицинская, социальная, демографическая проблема. В большинстве стран они являются второй по значимости после сердечно-сосудистых заболеваний причиной смерти и первой – по величине связанного с ними экономического ущерба [1, 2].

Это относится и к нашей стране, где доля злокачественных новообразований в структуре смертности за последние 20 лет увеличилась с 12,2 до 16,1 %¹. Основной целью действующего с 2019 года в Российской Федерации проекта «Борьба с онкологическими заболеваниями» является снижение смертности от них, в том числе от злокачественных – до 185 случаев на 100 тыс. населения к 2024 году. Раннее выявление онкологических заболеваний, разработка и внедрение комплексных мер профилактической направленности будут способствовать достижению поставленной в Указе Президента РФ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» № 309 от 07.05.2024² ведущей национальной цели – сохранению населения, укреплению здоровья и повышению благополучия людей, поддержке семьи. Для этого необходимо решение первоочередных задач: увеличение ожидаемой продолжительности жизни (ОПЖ) до 78 лет к 2030 году и до 81 года к 2036 году, в том числе опережающий рост показателей ожидаемой продолжительности здоровой жизни; снижение к 2036 году дифференциации показателей не менее чем на 25 процентов по сравнению с уровнем 2023 года; снижение к 2030 году суммарной продолжительности временной нетрудоспособности граждан в трудоспособном возрасте на основе формирования здорового образа жизни, создания условий для своевременной профилактики заболеваний и привлечения граждан к систематическим занятиям спортом.

В настоящее время в Российской Федерации смертность от злокачественных новообразований значительно различается между субъектами, у мужчин и женщин, в возрастных группах, от различных нозологий и зависит от множества факторов: социально-экономических, экологических, климатогеографических, уровня образования и других [3–6].

Цель исследования: анализ особенностей смертности от злокачественных новообразований и связанных с ними элиминационных резервов продолжительности жизни населения Кемеровской области.

Материалы и методы. В основу исследования положена статистическая информация о смертности от злокачественных новообразований в Российской Федерации, федеральных округах РФ и отдельных субъектах Сибирского федерального округа (СФО) Единой межведомственной информационно-ста-

тистической системы Федеральной службы государственной статистики (ЕМИСС) за 2005–2022 гг.¹ и Российской базы данных по рождаемости и смертности (РосБРИС) за 2022 год³.

Проведен графический и статистический анализ возрастных коэффициентов смертности мужчин и женщин РФ в целом и Кемеровской области от злокачественных новообразований различной локализации в 2022 году.

При статистическом анализе в лицензионном статистическом пакете IBM SPSS Statistics-22 для попарного сравнения возрастных коэффициентов смертности применялся непараметрический критерий Уилкоксона (z_w), для сравнения трех групп показателей – критерий Фридмана (χ_F). Различия являются статистически значимыми при уровне значимости различия $p < 0,05$.

Ожидаемая продолжительность жизни (ОПЖ) рассчитывалась общепринятым в настоящее время косвенным (демографическим) методом, основанным на построении кратких (по пятилетним возрастным интервалам) таблиц смертности. Соответствующие отдельным возрастам и причинам смерти компоненты различий продолжительности жизни населения РФ и Кемеровской области и элиминационные резервы продолжительности жизни населения Кемеровской области в 2022 году были рассчитаны с использованием метода компонент Е.М. Андреева [7]. Алгоритм расчета был разработан авторами для Microsoft Excel. Расчеты проводились на основе коэффициентов смертности РосБРИС (по пятилетним возрастным группам, полу, причинам смерти)³.

Результаты. Сибирский федеральный округ (СФО) по показателю смертности от злокачественных новообразований (все население, оба пола) с 2021 года занимает первое среди федеральных округов место, поднявшись с четвертого в 2005 году¹. Среди субъектов СФО самая высокая смертность от ЗНО наблюдается в Кемеровской области, где в 2022 году смертность от них составила 232,23 случая на 100 000 населения, превысив целевой показатель (185 на 100 000) более чем на 25 % (табл. 1). По критерию Фридмана различия в показателях смертности от ЗНО в динамике в РФ, СФО и Кемеровской области статистически значимы ($\chi_F = 2,3$, $p = 0,002$).

В Кемеровской области злокачественные новообразования по величине потерь (оба пола) с 2010 года занимают второе после болезней системы кровообращения место, опередив внешние причины (табл. 2). В 2022 году доля умерших от ЗНО в общей численности умерших составила 15,62 %, максимальным же этот показатель был в 2019 году – 16,95 %.

По итогам 2023 года среди десяти субъектов СФО Кузбасс по величине ожидаемой продолжительности жизни населения (70,29 года) занимает седьмое ранговое место, а по показателям смертности от всех причин (1393,1 на 100 000 населения), от

¹ Единая межведомственная информационно-статистическая система – ЕМИСС. [Электронный ресурс.] Режим доступа: <https://fedstat.ru/indicator/31270> (дата обращения 24.09.2024)

² Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». [Электронный ресурс.] Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202405070015> (дата обращения 24.09.2024).

³ Российская база данных по рождаемости и смертности. Центр демографических исследований Российской экономической школы, Москва (Россия). [Электронный ресурс.] Режим доступа: <https://www.nes.ru/demogr-fermort-data?lang=ru> (дата обращения 24.09.2024).

Таблица 1. Число умерших от злокачественных новообразований в Российской Федерации, федеральных округах и субъектах Сибирского федерального округа в расчете на 100 000 населения за год (человек, значение показателя за год)**Table 1. The annual number of deaths from malignant neoplasms in the Russian Federation, federal districts, and constituent entities of the Siberian Federal District, per 100,000 population**

Территория / Territory	Год / Year						
	2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022
Российская Федерация / Russian Federation	198,86	203,10	202,50	200,60	199,00	191,30	188,75
Центральный федеральный округ / Central Federal District	221,44	224,99	215,17	208,20	206,50	198,29	191,78
Северо-Западный федеральный округ / Northwestern Federal District	222,52	226,76	232,98	234,60	227,90	213,67	210,05
Южный федеральный округ / Southern Federal District	204,30	210,77	198,74	193,40	194,40	190,21	192,19
Приволжский федеральный округ / Volga Federal District	187,94	190,93	196,69	194,70	193,90	186,65	185,71
Уральский федеральный округ / Ural Federal District	192,81	198,73	196,52	203,70	196,10	188,68	192,26
Сибирский федеральный округ / Siberian Federal District	198,42	205,55	212,10	223,40	224,90	216,36	213,87
Республика Алтай / Republic of Altai	169,80	147,11	150,17	171,30	153,20	148,24	152,76
Республика Тыва / Republic of Tyva	111,38	112,11	121,38	105,20	112,20	101,96	112,55
Республика Хакасия / Republic of Khakassia	184,74	196,62	207,92	227,80	227,30	212,94	202,97
Алтайский край / Altai region	215,38	225,61	223,84	226,20	225,90	215,49	225,99
Красноярский край / Krasnoyarsk Region	194,79	213,70	233,55	232,30	231,60	222,26	218,46
Иркутская область / Irkutsk Region	182,57	192,35	205,19	218,70	221,70	207,73	203,02
Кемеровская область – Кузбасс / Kemerovo Region – Kuzbass	217,70	221,82	239,04	240,80	243,50	237,44	232,23
Новосибирская область / Novosibirsk Region	216,32	219,81	212,46	241,00	241,80	232,09	229,30
Омская область / Omsk Region	209,07	204,26	195,26	194,90	197,10	191,21	189,49
Томская область / Tomsk Region	203,09	211,99	214,38	211,40	219,20	224,72	207,96
Дальневосточный федеральный округ / Far Eastern Federal District	182,19	188,55	197,71	201,90	197,10	189,70	188,17

Таблица 2. Число умерших по основным классам и отдельным причинам смерти в Кемеровской области в расчете на 100000 населения за год**Table 2. The annual number of deaths by the main disease categories and certain causes of death in the Kemerovo Region, per 100,000 population**

Причина смерти / Cause of death	Год / Year						
	2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022
Все причины / All causes	1885,20	1609,00	1446,20	1420,90	1623,30	1817,20	1486,90
Инфекционные и паразитарные болезни / Infectious and parasitic diseases	54,02	45,17	63,61	76,10	70,80	67,44	59,80
Злокачественные новообразования / Malignant neoplasms	217,70	221,82	239,04	240,80	243,50	237,44	232,23
Болезни системы кровообращения / Diseases of the circulatory system	980,91	778,05	596,93	657,40	802,40	896,93	654,52
Болезни органов дыхания / Respiratory diseases	104,56	73,44	63,72	62,40	81,80	102,07	77,05
Болезни органов пищеварения / Digestive diseases	78,38	77,74	77,32	80,70	93,30	94,05	92,47
Внешние причины / External causes	332,30	259,34	162,83	127,40	125,70	119,60	127,01

некоторых инфекционных и паразитарных болезней (52,2) – первое, от новообразований (239,2) – делит первое – второе место с Новосибирской областью.

Общий коэффициент смертности недостаточно точно измеряет уровень показателя. Лучшим инструментом анализа смертности населения специалистами считаются возрастные коэффициенты, которые не зависят от возрастного-половой структуры.

Анализ возрастных коэффициентов смертности от новообразований населения и РФ, и Кемеровской области свидетельствует о превышении показателя у мужчин по сравнению с женщинами, наиболее значительном в возрастах старше трудоспособного (рис. 1). В 2022 году смертность мужчин Кемеровской

области от ЗНО была выше, чем в РФ в целом, во всех возрастах, за исключением 5–14 и 20–24 лет. Наибольшая разница показателей наблюдается в возрасте до года (в 5,87 раза), 15–19 лет (2,16 раза), 30–34 года (1,66 раза). У женщин – более чем в 1,5 раза – в возрастах 20–24, 35–44 года. Смертность от новообразований интенсивно растет начиная с сорокапятилетнего возраста, достигая максимального значения в 80–84 года. По критерию Уилкинсона различия в смертности от ЗНО в РФ и Кемеровской области статистически значимы и у мужчин ($z_w = -3,58, p = 0,001$), и у женщин ($z_w = -3,02, p = 0,001$). Значимы и различия в смертности мужчин и женщин Кемеровской области ($z_w = -2,62, p = 0,01$).

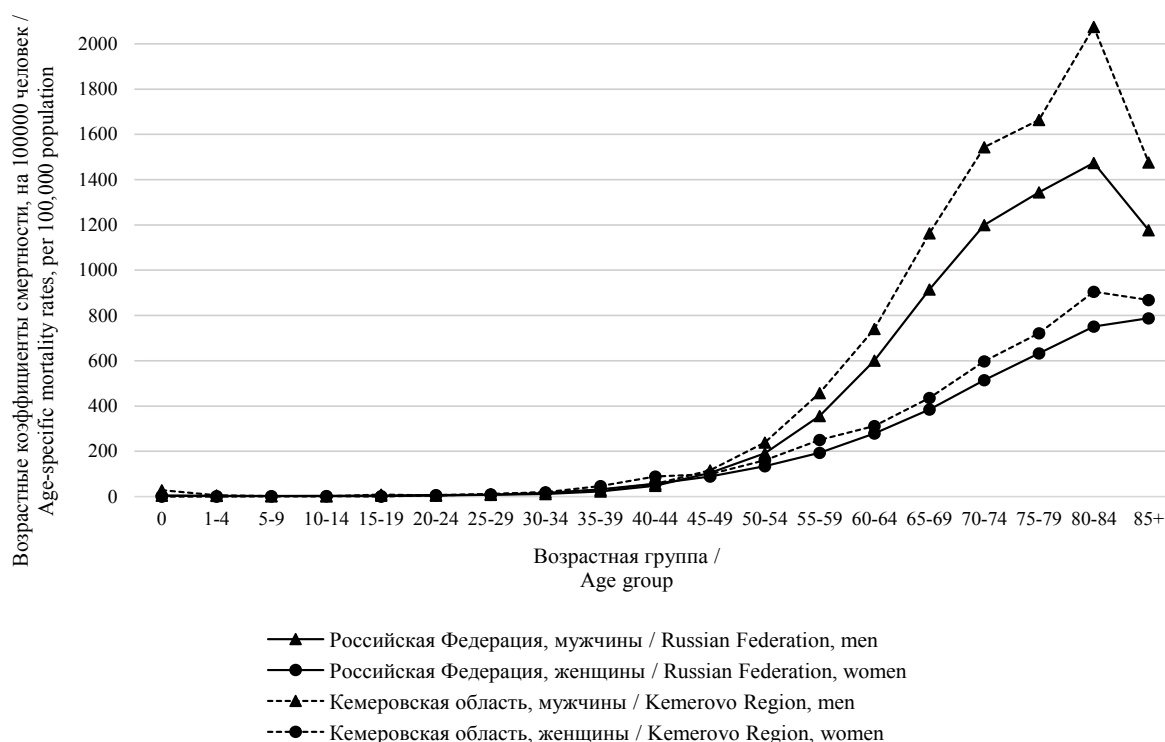


Рис. 1. Возрастные коэффициенты смертности от новообразований, Российская Федерация, Кемеровская область, 2022 год, на 100 000 населения

Fig. 1. Age-specific mortality rates from malignant neoplasms, Russian Federation, Kemerovo Region, 2022, per 100,000 population

Также существенны различия потерь от злокачественных новообразований отдельных локализаций. У мужчин лидирующей причиной смерти являются ЗНО трахеи, бронхов, легких, самая высокая смертность от которых – 312,60 на 100 000 человек в РФ и 496,80 в Кемеровской области – наблюдается в возрасте 70–74 года. Далее следуют ЗНО предстательной железы, колоректальный рак, рак желудка и поджелудочной железы (рис. 2, 3). У мужчин с 50 лет и в РФ, и в Кузбассе наблюдается резкий рост смертности от рака предстательной железы, которая с восьмидесяти лет выходит на первое место, опережая смертность от рака трахеи, бронхов легких. У женщин РФ до 69 лет включительно лидирует рак молочной железы, в более старших возрастах – колоректальный рак (рис. 4). В Кемеровской области в возрасте до 49 лет наиболее существенные потери связаны с раком шейки матки, в 49–64 года – со ЗНО молочной железы, в более старших возрастах – с колоректальным раком (рис. 5).

По критерию Уилкоксона статистически значимыми являются различия в возрастных коэффициентах смертности мужчин РФ и Кемеровской области от ЗНО всех локализаций ($z_w = -3,58, p = 0,001$), трахеи, бронхов, легких ($z_w = -2,73, p = 0,01$), от колоректального рака ($z_w = -3,57, p = 0,001$) и ЗНО предстательной железы ($z_w = -2,50, p = 0,01$); женщин – от ЗНО всех локализаций ($z_w = -3,02, p = 0,001$), трахеи, бронхов, легких ($z_w = -2,17, p = 0,03$) и колоректального рака ($z_w = -2,86, p = 0,001$). При этом различия в показателях смертности от ЗНО желудка и поджелудочной железы оказались статистически незначимыми и у мужчин, и у женщин, как и от ЗНО женской репродуктивной системы.

По величине ОПЖ Кемеровская область значительно отстает от РФ в целом. Для достижения поставленных целей увеличения ОПЖ и сокращения различий в показателях смертности важно знать, каков вклад смертности по возрастам и отдельным причинам смерти в существующие различия продолжительности жизни.

На основе метода компонент была рассчитана разница в продолжительности жизни мужчин РФ и Кемеровской области, составившая в 2022 г. 3,31 года, из которых 0,46 года связаны с более высокой смертностью от новообразований, у женщин – 2,54 и 0,34 года соответственно (см. табл. 3). У мужчин почти половина разницы в ОПЖ, связанной со ЗНО, сосредоточена в возрасте 60–74 года, у женщин 1/3 приходится на возраст 40–59 лет. Среди отдельных нозологий ЗНО у мужчин третья часть – вклад ЗНО трахеи, бронхов, легких (0,15 года), у женщин – колоректального рака (0,10 года) и ЗНО шейки матки (0,09 года). Среди возрастных групп у мужчин 0,29 года (63 %) разницы ОПЖ, связанной со ЗНО, относится к возрасту старше трудоспособному, у женщин 0,21 года (61,8 %) – к трудоспособному.

О реальном уровне потерь ОПЖ от какой-либо причины смерти можно судить по величине связанных с ней элиминационных резервов. Элиминационный резерв для данного населения есть величина, на которую изменится продолжительности жизни при полном исключении (элиминировании) одной причины или класса причин смерти во всех возрастах (за исключением последнего, в нашем случае – 85 лет и старше) в рассматриваемых таблицах дожития.

Исключение смертности от новообразований позволило бы увеличить ОПЖ мужчин Кемеровской

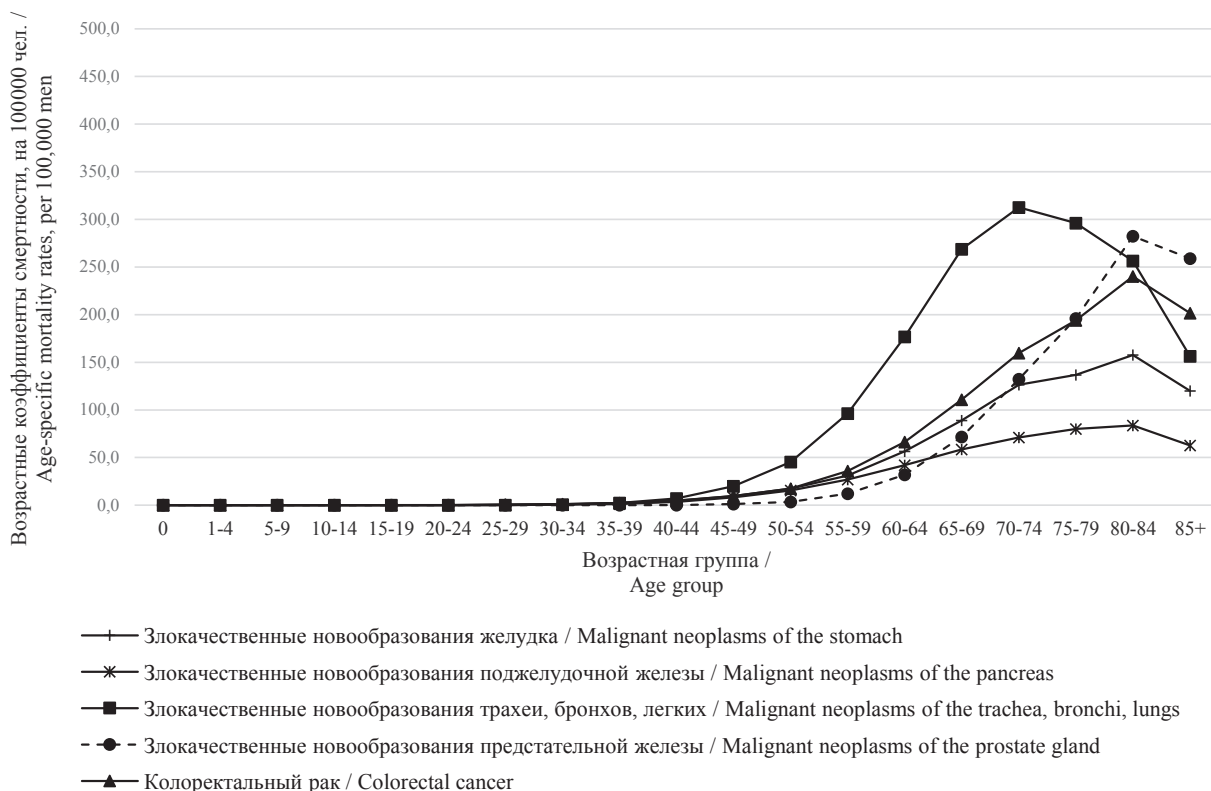


Рис. 2. Возрастные коэффициенты смертности от злокачественных новообразований отдельных локализаций, Российская Федерация, мужчины, 2022 год, на 100 000 человек соответствующего возраста

Fig. 2. Age-specific mortality rates from malignant neoplasms of specific sites, Russian Federation, 2022, per 100,000 men of the corresponding age

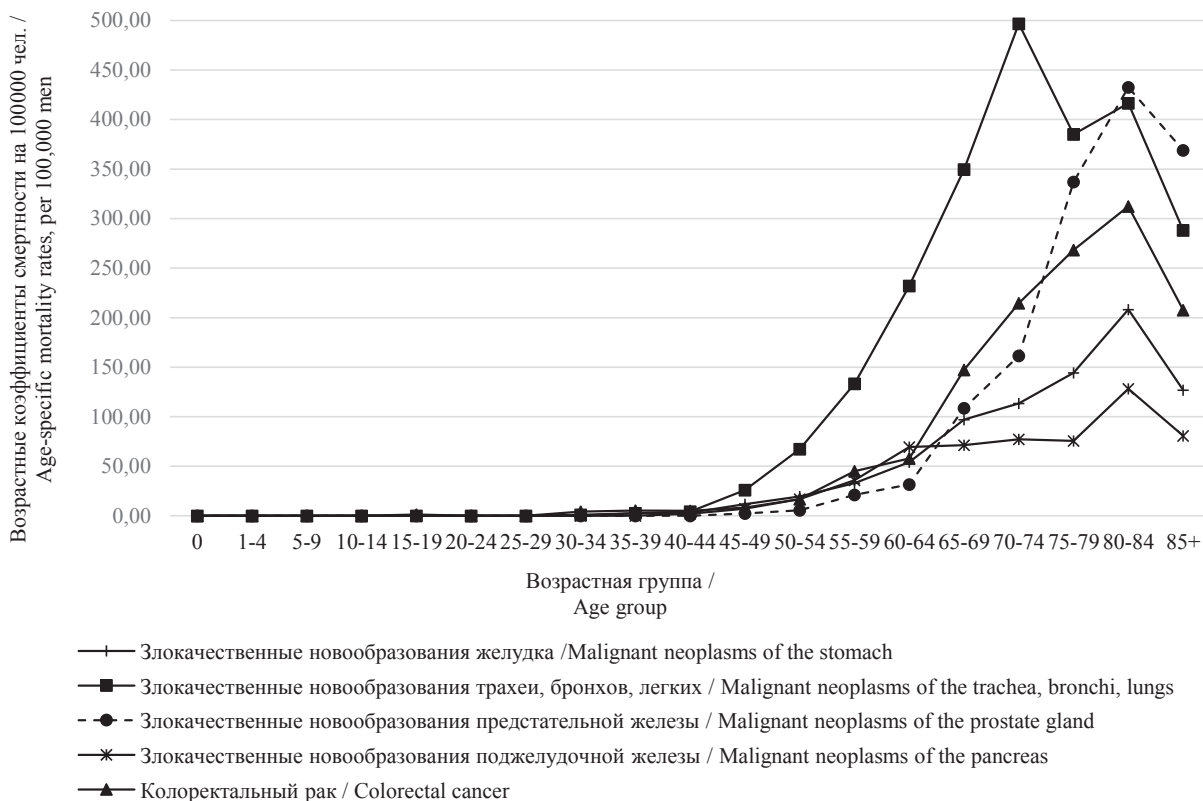


Рис. 3. Возрастные коэффициенты смертности от злокачественных новообразований отдельных локализаций, Кемеровская область, мужчины, 2022 год, на 100000 человек соответствующего возраста

Fig. 3. Age-specific mortality rates from malignant neoplasms of specific sites, Kemerovo Region, 2022, per 100,000 men of the corresponding age

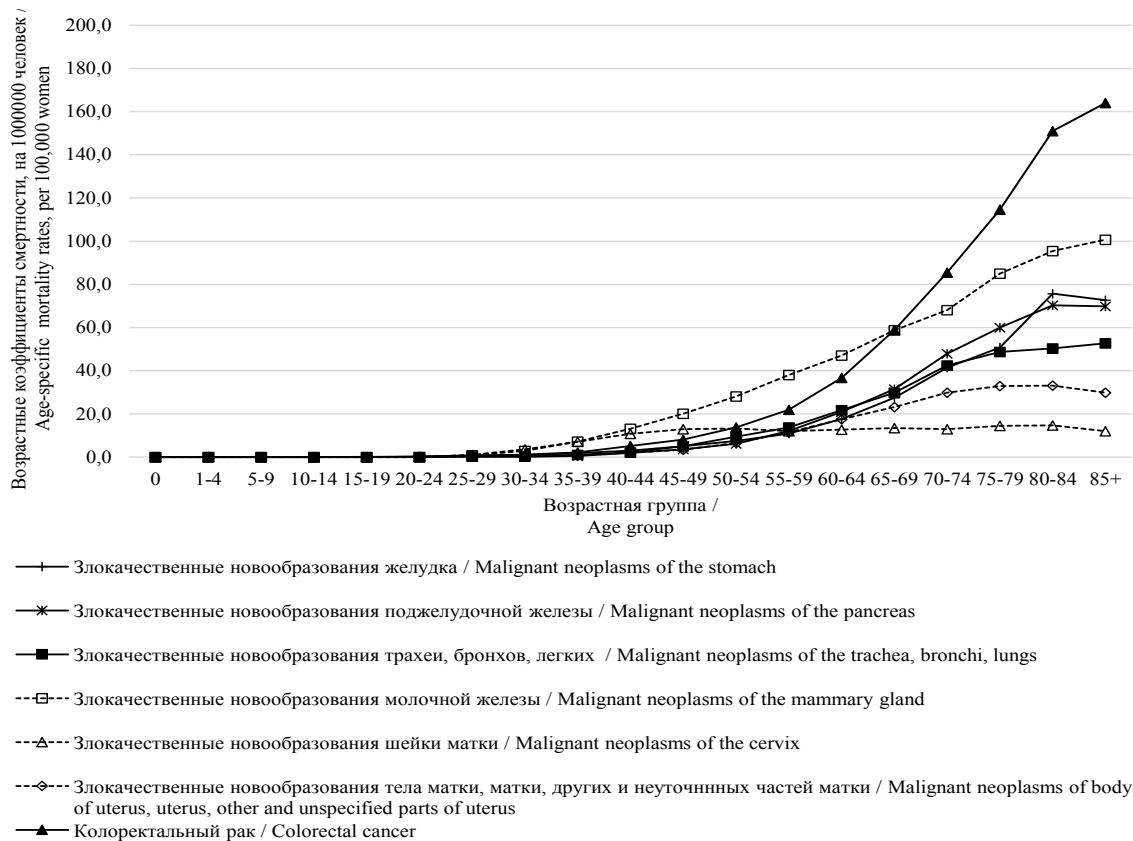


Рис. 4. Возрастные коэффициенты смертности от злокачественных новообразований отдельных локализаций, Российская Федерация, женщины, 2022 год, на 100000 человек соответствующего возраста
Fig. 4. Age-specific mortality rates from malignant neoplasms of specific sites, Russian Federation, 2022, per 100,000 women of the corresponding age

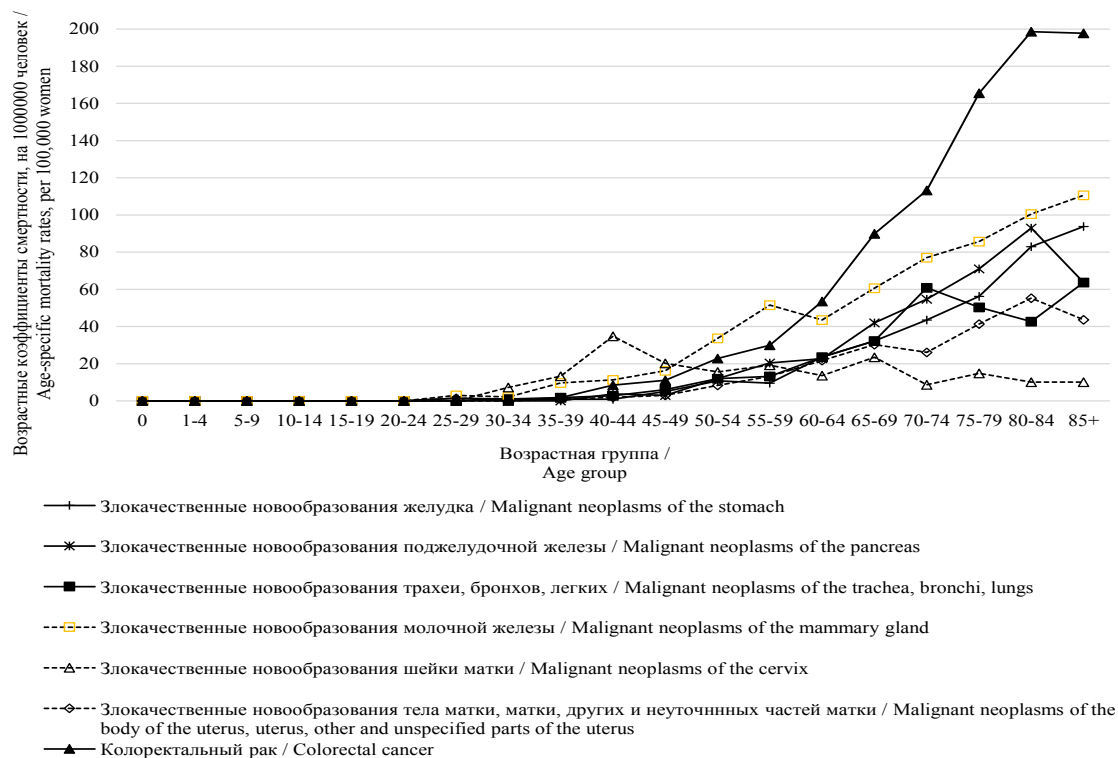


Рис. 5. Возрастные коэффициенты смертности от злокачественных новообразований отдельных локализаций, Кемеровская область, женщины, 2022 год, на 100000 человек соответствующего возраста
Fig. 5. Age-specific mortality rates from malignant neoplasms of specific sites, Kemerovo Region, 2022, per 100,000 women of the corresponding age

Таблица 3. Компоненты различий продолжительности жизни населения Российской Федерации и Кемеровской области, 2022 год, лет**Table 3. Components of differences in life expectancy between the population of the Russian Federation and the Kemerovo Region, 2022, years**

Причина смерти / Cause of death	Всего / Total	В том числе за счет возрастной группы / Including owing to the age group					
		0–14	15–29	30–44	45–59	60–74	75+
Мужчины / Men							
Все причины / All causes	–3,31	–0,17	–0,12	–1,30	–0,82	–0,72	–0,19
Новообразования / Neoplasms	–0,46	–0,02	–0,02	–0,03	–0,11	–0,21	–0,08
Злокачественные новообразования поджелудочной железы / Malignant neoplasms of the pancreas	–0,02	0,00	0,00	0,00	–0,01	–0,02	0,00
Злокачественные новообразования трахеи, бронхов, легких / Malignant neoplasms of the trachea, bronchi, lungs	–0,15	0,00	0,00	0,00	–0,05	–0,08	–0,02
Злокачественные новообразования предстательной железы / Malignant neoplasms of the prostate gland	–0,05	0,00	0,00	0,00	–0,01	–0,02	–0,03
Колоректальный рак / Colorectal cancer	–0,04	0,00	0,00	–0,01	0,00	–0,02	–0,01
Женщины / Women							
Все причины / All causes	–2,54	–0,14	–0,14	–0,96	–0,71	–0,50	–0,09
Новообразования / Neoplasms	–0,34	0,01	0,00	–0,10	–0,11	–0,09	–0,06
Злокачественные новообразования поджелудочной железы / Malignant neoplasms of the pancreas	–0,03	0,00	0,00	0,00	–0,02	–0,01	–0,01
Злокачественные новообразования трахеи, бронхов, легких / Malignant neoplasms of the trachea, bronchi, lungs	–0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	–0,01	0,00
Злокачественные новообразования молочной железы / Malignant neoplasms of the mammary gland	–0,02	0,00	–0,01	0,00	–0,02	0,00	0,00
Злокачественные новообразования шейки матки / Malignant neoplasms of the cervix	–0,09	0,00	0,00	–0,06	–0,02	–0,01	0,00
Злокачественные новообразования тела матки, матки, других и неуточненных частей матки / Malignant neoplasms of the body of the uterus, uterus, other and unspecified parts of the uterus	–0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	–0,01	–0,01
Колоректальный рак / Colorectal cancer	–0,10	0,00	0,00	0,00	–0,02	–0,04	–0,02

области на 2,10 года, из которых 0,72 года сосредоточены в трудоспособном возрасте (к которому мы условно отнесли мужчин и женщин 15–59 лет), 1,35 года – в возрасте старше трудоспособного (табл. 4). У женщин из 2,12 года резерва ОПЖ 0,93 года приходится на трудоспособный возраст, 1,18 года – на возраст старше трудоспособного. У мужчин в тройку причин, устранение смертности от которых более всего способствует росту ОПЖ, входят ЗНО новообразования трахеи, бронхов, легких (0,47 года), колоректальный рак (0,22 года) и ЗНО желудка (0,18 года), у женщин – колоректальный рак (0,31 года), ЗНО молочной железы (также 0,31 года) и шейки матки (0,20 года).

Обсуждение. На протяжении десятилетий Кемеровская область – Кузбасс по показателю ОПЖ значительно отстает от Российской Федерации, СФО в целом и соседних территорий – Красноярского края, Новосибирской, Омской, Томской областей. Это связано с экологическим неблагополучием региона, суровыми природно-климатическими условиями, преимущественным развитием добывающей и тяжелой промышленности, с особенностями населения, его образа жизни, структуры и миграции. В 2022 году разница в ОПЖ мужчин РФ и Кемеровской области составила 3,31 года, женщин – 2,54 года, из которых 0,46 и 0,34 года соответственно – вклад более высокой смертности от новообразований.

Элиминация смертности от ЗНО позволила бы значительно (до 2 лет) увеличить показатель ОПЖ и мужчин, и женщин Кемеровской области. У мужчин наибольший эффект связан с элиминированием смертности от злокачественных новообразований трахеи, бронхов, легких, колоректального рака, злокачественных новообразований желудка. У женщин – от злокачественных новообразований молочной железы, шейки матки и колоректального рака.

Существует множество факторов риска развития онкологических заболеваний. К немодифицируемым относятся возраст, пол, наследственная предрасположенность, к модифицируемым – поведенческие факторы – курение, чрезмерное потребление алкоголя, избыточная масса тела, низкая физическая активность, а также факторы окружающей среды.

Так, в Кузбассе основными отраслями промышленности являются угольная и металлургическая, где заняты около 70 % мужчин и 20 % женщин трудоспособного возраста [8]. Предприятия этих отраслей характеризуются наличием у работников основных профессий вредных производственных факторов, которые могут привести к развитию как профессиональной, так и онкологической патологии (к предположительно канцерогенным отнесены около 100 факторов производственной среды) [9, 10]. В прямой зависимости находятся

Таблица 4. Резервы продолжительности жизни населения Кемеровской области, связанные с элиминированием смертности от новообразований, 2022 год**Table 4. Reserves of life expectancy in the population of the Kemerovo Region related to the elimination of cancer mortality, 2022**

Причина смерти / Cause of death	Всего / Total	В том числе за счет возрастной группы / Including owing to the age group							
		0-14	15-29	30-44	45-59	15-59	60-74	75+	60+
Мужчины / Men									
Новообразования / Neoplasms	2,10	0,03	0,07	0,12	0,54	0,72	0,99	0,36	1,35
В том числе злокачественные новообразования желудка / Including malignant neoplasms of the stomach	0,18	0,00	0,00	0,01	0,05	0,06	0,09	0,03	0,12
злокачественные новообразования поджелудочной железы / malignant neoplasms of the pancreas	0,12	0,00	0,00	0,01	0,04	0,05	0,06	0,02	0,08
злокачественные новообразования трахеи, бронхов, легких / malignant neoplasms of the trachea, bronchi, lungs	0,47	0,00	0,00	0,01	0,13	0,14	0,26	0,06	0,32
злокачественные новообразования предстательной железы / malignant neoplasms of the prostate gland	0,13	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,07	0,05	0,12
колоректальный рак / colorectal cancer	0,22	0,00	0,00	0,01	0,05	0,06	0,11	0,04	0,16
Женщины / Women									
Новообразования / Neoplasms	2,12	0,01	0,04	0,28	0,60	0,93	0,81	0,37	1,18
В том числе злокачественные новообразования желудка / Including malignant neoplasms of the stomach	0,12	0,00	0,00	0,01	0,03	0,04	0,06	0,03	0,08
злокачественные новообразования поджелудочной железы / malignant neoplasms of the pancreas	0,14	0,00	0,00	0,01	0,04	0,05	0,07	0,03	0,10
злокачественные новообразования трахеи, бронхов, легких / malignant neoplasms of the trachea, bronchi, lungs	0,13	0,00	0,00	0,01	0,04	0,05	0,06	0,02	0,08
злокачественные новообразования молочной железы / malignant neoplasms of the breast	0,31	0,00	0,01	0,04	0,12	0,17	0,10	0,04	0,14
злокачественные новообразования шейки матки / malignant neoplasms of the cervix	0,20	0,00	0,00	0,10	0,07	0,17	0,03	0,01	0,03
злокачественные новообразования тела матки, матки, других и неуточненных частей матки / malignant neoplasms of the body of the uterus, uterus, other and unspecified parts of the uterus	0,10	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,05	0,02	0,07
злокачественные новообразования яичника / malignant neoplasms of the ovary	0,11	0,00	0,00	0,02	0,04	0,06	0,04	0,01	0,05
колоректальный рак / colorectal cancer	0,31	0,00	0,00	0,02	0,07	0,10	0,14	0,07	0,22

загрязнение атмосферы и здоровье человека [11], что подтверждается достигающим 40–60 % вкладом факторов окружающей среды в ухудшение состояния здоровья населения [12, 13].

Ведущими причинами онкологических заболеваний наряду с факторами окружающей среды являются особенности образа жизни человека, с четырьмя из которых – табакокурением, избыточным потреблением алкоголя, избыточной массой тела и низким уровнем физической активности – связаны до 70 % случаев онкопатологии [14]. С курением табака связана заболеваемость раком легкого, желудка, гортани, органов ротовой полости, печени, поджелудочной железы, мочевого пузыря. Потребление алкоголя, классифицированного международным агентством по изучению рака как канцероген, увеличивает риск развития рака органов ротовой полости, пищевода, печени, молочной железы, колоректального рака. От ожирения, тесно связанного с пищевыми привычками и низкой физической активностью, зависимы злокачественные новообразования предстательной железы у мужчин, молочной железы, эндометрия, яичников у женщин, печени, желчного пузыря, толстого кишечника у обоих полов.

В Кузбассе новообразования вместе с болезнями системы кровообращения и внешними причинами входят в тройку ведущих причин безвозвратных потерь населения. Смертность от злокачественных новообразований остается на высоком уровне ввиду диагностики далеко зашедших, генерализованных форм заболевания – III–IV ст. [15]. Значимый рост смертности от новообразований наблюдается уже в трудоспособном возрасте (особенно интенсивный после 45 лет), что определяет ее социальную значимость [16].

Для достижения поставленных целей сокращения смертности от злокачественных новообразований и межрегиональных различий необходимо формирование ответственного отношения человека к своему собственному здоровью и образу жизни: соблюдение правил безопасности, применение защитных средств на рабочем месте; отказ от вредных привычек, рациональное питание, физическая активность [17, 18]. Также необходима разработка комплекса профилактических мер, включающего информирование населения об онконастороженности, факторах риска развития злокачественных новообразований, необходимости своевременного прохождения диспансеризации и ежегодных профилактических медицинских осмотров [19].

Заключение

В Кемеровской области – Кузбассе смертность населения обоих полов от злокачественных новообразований всех локализаций значимо выше, чем в Российской Федерации в целом, как и от рака трахеи, бронхов, легких и колоректального рака, а также от рака предстательной железы у мужчин. Это онкологические заболевания, причинами развития которых, наряду с факторами окружающей среды, являются особенности образа жизни человека. Элиминация смертности от новообразований способствовала бы увеличению продолжительности жизни населения Кузбасса на 2,1 года.

Результаты исследования рекомендуют использовать при разработке программ профилактики и ранней диагностики онкологических заболеваний населения Кемеровской области.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ливзан М.А., Лялюкова Е.А., Петросян В.Ю., Чернышева Е.Н. Скрининг злокачественных новообразований: состояние проблемы в России и мире // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2023. № 3. С. 5-16. doi: 10.31146/1682-8658-ecg-211-3-5-16
2. GBD 2017 Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018;392(10159):1736-1788. doi: 10.1016/S0140-6736(18)32203-7
3. Котова Т.В., Малхазова С.М. Атласное онкологическое картографирование России // ИнтерКарто. ИнтерГИС. Геоинформационное обеспечение устойчивого развития территорий: Материалы Междунар. конф. Т. 27. Ч. 4. М.: Географический факультет МГУ, 2021. С. 260-272. doi: 10.35595/2414-9179-2021-4-27-260-272
4. Обеснюк В.Ф. Возрастная динамика интенсивности онкологической заболеваемости указывает на существование уязвимых подгрупп // Анализ риска здоровья. 2023. № 3. С. 29-38. doi: 10.21668/health.risk/2023.3.03
5. Шахзадова А.О., Старинский В.В., Лисичникова И.В. Состояние онкологической помощи населению России в 2022 году // Сибирский онкологический журнал. 2023. Т. 22. № 5. С. 5-13. doi: 10.21294/1814-4861-2023-22-5-5-134
6. Самородская И.В., Семенов В.Ю. Смертность населения от злокачественных новообразований в Москве и Санкт-Петербурге в 2015 и 2018 годах // Современная онкология. 2020. Т. 22. № 3. С. 79-84. doi:10.26442/18151434.2020.3.200192
7. Андреев Е.М. Метод компонент в анализе продолжительности жизни // Вестник статистики. 1982. № 9. С. 42-47.
8. Напольских К.А., Секлецова О.В. Угольная промышленность Кузбасса и ESG-принципы // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 3 (Ч. 1). С. 83-88. doi: 10.17513/vaael.2101
9. Бабанов С.А., Будаш Д.С., Байкова А.Г., Рыжова Н.С. Профессиональные злокачественные новообразования легких и других локализаций и потенциально опасные производственные канцерогены // Consilium Medicum. 2017. Т. 19. № 11. С. 39-46. https://doi.org/10.26442/2075-1753_19.11.39-46
10. Серебряков П.В. Канцерогенные факторы физической природы (краткий обзор данных Международного

агентства по изучению рака) // Гигиена труда и медицинская экология. 2017. № 3. С. 53-54.

11. Горский А.И., Туманов К.А., Чекин С.Ю., Иванов В.К. Вклад атмосферных техногенных выбросов в заболеваемость раком легкого в Российской Федерации // Гигиена и санитария. 2023. Т. 102. № 2. С. 106-112. doi: 10.47470/0016-9900-2023-102-2-106-112
12. Сковронская С.А., Новиков С.М., Шищенко А.А., Солонин С.А. Особенности восприятия риска здоровью различными группами населения на примере жителей Саяногорска // Гигиена и санитария. 2006. № 5. С. 72-74.
13. Рябов В.А., Мамасев П.С., Егорова Н.Т. Антропогенная нагрузка на природную среду как фактор, формирующий качество жизни населения индустриального Кузбасса // Экология урбанизированных территорий. 2018. № 2. С. 84-90. doi: 10.24411/1816-1863-2018-12084
14. Круч О.Н., Турчанинов Д.В., Вильмс Е.А., Ширлина Н.Г. Распространенность факторов риска онкопатологии среди жителей Омской области // Фундаментальная и клиническая медицина. 2023. Т. 8. № 2. С. 77-86. doi: 10.23946/2500-0764-2023-8-2-77-86
15. Aberle DR, De Mello S, Berg CD, et al; National Lung Screening Trial Research Team. Results of the two incidence screenings in the National Lung Screening Trial. *N Engl J Med*. 2013;369(10):920-931. doi: 10.1056/nejmoa1208962
16. Антипова Т.В., Мельник М.В., Нечаева О.Б., Шикина И.Б., Вечорко В.И., Луцева Е.М. Оценка результативности медицинской помощи при онкологических заболеваниях // Социальные аспекты здоровья населения. 2016. № 1 (47). С. 3. doi: 10.21045/2071-5021-2016-47-1-3
17. Егоркина А.В., Ямщиков А.С. Факторы риска неинфекционных заболеваний и комплекс организационных и инфраструктурных мероприятий первичной профилактики онкологических заболеваний в Красноярском крае // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2019. № 7. С. 41-45. doi: 10.17513/mjpf.12796
18. Модестов А.А., Слепов Е.В., Ямщиков А.С. Механизмы взаимодействия участников обязательного медицинского страхования для совершенствования системы оказания медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями // Менеджер здравоохранения. 2018. № 4. С. 13-23.
19. Герус А.Ю., Коротенко О.Ю., Баран О.И., Михайлова Н.Н. Выявление злокачественных новообразований у населения промышленно развитого региона // Гигиена и санитария. 2024. Т. 103. № 4. С. 303-309. doi: 10.47470/0016-9900-2024-103-4-303-309

REFERENCES

1. Livzan MA, Lyalyukova EA, Petrosian VYu, Chernysheva EN. Screening of malignant neoplasms: The state of the problem in Russia and the world. *Ekspериментal'naya i Klinicheskaya Gastroenterologiya*. 2023;(3(211)):5-16. (In Russ.) doi: 10.31146/1682-8658-ecg-211-3-5-16
2. GBD 2017 Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018;392(10159):1736-1788. doi: 10.1016/S0140-6736(18)32203-7
3. Kotova TV, Malkhazova SM. Atlas of oncological mapping of Russia. *InterCarto. InterGIS*. 2021;27(4):260-272. (In Russ.) doi: 10.35595/2414-9179-2021-4-27-260-272
4. Obesnyuk VF. Age dynamics of cancer incidence intensity indicates existence of some frailty subgroups. *Health Risk Analysis*. 2023;(3):29-38. doi: 10.21668/health.risk/2023.3.03.eng

5. Shakhzadova AO, Starinsky VV, Lisichnikova IV. Cancer care to the population of Russia in 2022. *Sibirskiy Onkologicheskii Zhurnal*. 2023;22(5):5-13. (In Russ.) doi: 10.21294/1814-4861-2023-22-5-5-13
6. Samorodskaya IV, Semenov VYu. Malignant neoplasms mortality rates in Moscow and Saint Petersburg in 2015 and 2018. *Sovremennaya Onkologiya*. 2020;22(3):79-84. (In Russ.) doi: 10.26442/18151434.2020.3.200192
7. Andreev EM. [Method of components in the analysis of life expectancy.] *Voprosy Statistiki*. 1982;(9):42-47. (In Russ.)
8. Napolskikh KA, Sekletsova OV. Kuzbass coal industry and ESG – principles. *Vestnik Altaiskoy Akademii Ekonomiki i Prava*. 2022;(3-1):83-88. (In Russ.) doi: 10.17513/vaael.2101
9. Babanov SA, Budash DS, Baykova AG, Ryzhova NS. Occupational malignant tumors of the lungs and other organs and potentially dangerous industrial carcinogens. *Consilium Medicum*. 2017;19(11):39-46. (In Russ.) doi: 10.26442/2075-1753_19.11.39-46
10. Serebryakov PV. Carcinogenic factors of physical nature (a brief overview of the data of the International Agency for Research on Cancer). *Gigiena Truda i Meditsinskaya Ekologiya*. 2017;(3(56)):53-54. (In Russ.)
11. Gorski AI, Tumanov KA, Chekin SYu, Ivanov VK. Contribution of atmospheric technogenic emissions to the incidence of lung cancer in the Russian Federation. *Gigiena i Sanitariya*. 2023;102(2):106-112. (In Russ.) doi: 10.47470/0016-9900-2023-102-2-106-112
12. Skovronskaya SA, Novikov SM, Shishchenko AA, Solonin SA. Human risk perceived by different population groups in case of Sayanovsk dwellers. *Gigiena i Sanitariya*. 2006;(5):72-74. (In Russ.)
13. Ryabov VA, Mamasyov PS, Egorova NT. Anthropogenic load on the environment as a factor forming the quality of life of the population of the industrial Kuzbass. *Ekologiya Urbanizirovannykh Territoriy*. 2018;(2):84-90. (In Russ.) doi: 10.24411/1816-1863-2018-12084
14. Kruch ON, Turchaninov DV, Vilms EA, Shirlina NG. Prevalence of oncopatology risk factors among residents of the Omsk region. *Fundamental'naya i Klinicheskaya Meditsina*. 2023;8(2):77-86. (In Russ.) doi: 10.23946/2500-0764-2023-8-2-77-86
15. Aberle DR, De Mello S, Berg CD, et al; National Lung Screening Trial Research Team. Results of the two incidence screenings in the National Lung Screening Trial. *N Engl J Med*. 2013;369(10):920-931. doi: 10.1056/nejmoa1208962
16. Antipova TV, Melnik MV, Nechaeva OB, Shikina IB, Vechorko VI, Lutseva EM. Assessing effectiveness of cancer care. *Sotsial'nye Aspekty Zdorov'ya Naseleniya*. 2016;(1(47)):3. (In Russ.)
17. Egorkina AV, Yamshchikov AS. Risk factors for non-communicable diseases and a set of organizational and infrastructural measures for the primary prevention of cancer in the Krasnoyarsk Territory. *Mezhdunarodnyy Zhurnal Prikladnykh i Fundamental'nykh Issledovaniy*. 2019;(7):41-45. (In Russ.) doi: 10.17513/mjpf.12796
18. Modestov AA, Slepov EV, Yamschikov AS. Interaction tools between participants in medical insurance for improving medical care for patients with cancer. *Menedzher Zdravookhraneniya*. 2018;(4):13-23. (In Russ.)
19. Gerus AYu, Korotenko OYu, Baran OI, Mikhailova NN. Detection of malignant neoplasms in the population of an industrialized region. *Gigiena i Sanitariya*. 2024;103(4):303-309. (In Russ.) doi: 10.47470/0016-9900-2024-103-4-303-309

Сведения об авторах:

✉ **Баран** Ольга Ивановна – старший научный сотрудник лаборатории медико-социальных проблем и стратегического планирования в здравоохранении ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний»; e-mail: baranolg@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1312-2368>

Коротенко Ольга Юрьевна – к.м.н., заместитель директора по научной работе ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний»; e-mail: olgakorotenko@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7158-4988>

Герус Анна Юрьевна – к.м.н., старший научный сотрудник лаборатории патоморфологии производственно обусловленных заболеваний ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний»; e-mail: gerus.anny@yandex.ru; ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8118-4395>

Информация о вкладе авторов: концепция и дизайн исследования: *Баран О.И., Коротенко О.Ю.*; обзор литературы: *Баран О.И., Коротенко О.Ю.*; сбор данных: *Герус А.Ю., Баран О.И.*; анализ и интерпретация результатов: *Баран О.И., Коротенко О.Ю., Герус А.Ю.*; редактирование текста: *Герус А.Ю., Баран О.И.*; подготовка проекта рукописи: *Баран О.И., Коротенко О.Ю.* Все авторы ознакомились с результатами работы и одобрили окончательный вариант рукописи.

Соблюдение этических стандартов: Данное исследование не требовало заключения этического комитета.

Финансирование: исследование проведено без спонсорской поддержки.

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

Статья получена: 25.11.24 / Принята к публикации: 08.09.25 / Опубликовано: 30.09.25

Author information:

✉ **Olga I. Baran**, Senior Researcher, Laboratory of Medical and Social Problems and Strategic Planning in Healthcare, Research Institute for Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases; e-mail: baranolg@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1312-2368>

Olga Yu. Korotenko, Cand. Sci. (Med.), Deputy Director for Research, Research Institute for Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases; e-mail: olgakorotenko@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7158-4988>

Anna Y. Gerus, Cand. Sci. (Med.), Senior Researcher, Laboratory for Pathomorphology of Work-Related Diseases, Research Institute for Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases; e-mail: gerus.anny@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8118-4395>

Author contributions: study conception and design: *Baran O.I., Korotenko O.Yu.*; bibliography compilation and referencing: *Baran O.I., Korotenko O.Yu.*; data collection: *Gerus A.Yu., Baran O.I.*; analysis and interpretation of results: *Baran O.I., Korotenko O.Yu., Gerus A.Yu.*; text editing: *Gerus A.Yu., Baran O.I.*; draft manuscript preparation: *Baran O.I., Korotenko O.Yu.* All authors reviewed the results and approved the final version of the manuscript.

Compliance with ethical standards: Not applicable.

Funding: This research received no external funding.

Conflict of interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Received: November 25, 2024 / Accepted: September 8, 2025 / Published: September 29, 2025