

DOI: 10.21294/1814-4861-2026-25-4-116-126
УДК: 616-006.04:312.2



Для цитирования: Жуйкова Л.Д., Чойнзонов Е.Л., Ананина О.А., Кононова Г.А., Пикалова Л.В. Заболеваемость и смертность от злокачественных новообразований в мире (обзор). Сибирский онкологический журнал. 2026; 25(4): 116–126. – doi: 10.21294/1814-4861-2026-25-4-116-126

For citation: Zhukova L.D., Choyznzonov E.L., Ananina O.A., Kononova G.A., Pikalova L.V. Cancer incidence and mortality worldwide (review). Siberian Journal of Oncology. 2026; 25(4): 116–126. – doi: 10.21294/1814-4861-2026-25-4-116-126

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И СМЕРТНОСТЬ ОТ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ В МИРЕ (ОБЗОР)

Л.Д. Жуйкова¹, Е.Л. Чойнзонов^{1,2}, О.А. Ананина¹, Г.А. Кононова¹,
Л.В. Пикалова¹

¹Научно-исследовательский институт онкологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук
Россия, 634009, г. Томск, пер. Кооперативный, 5

²ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России
Россия, 634050, г. Томск, Московский тракт, 2

Аннотация

Введение. Рак остается одной из ведущих причин смертности в мире. В обзоре проанализированы глобальные показатели заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований (ЗНО) за 2022 г., а также их связь с Индексом человеческого развития (ИЧР). **Материал и методы.** Методология включала поиск в базах данных PubMed и eLibrary.ru сведений по ключевым словам: «human potential index», «cancer incidence worldwide», «cancer mortality worldwide», «эпидемиология рака», «факторы риска развития рака», «risk factors affecting cancer», «Global cancer statistics», «comparative analysis of cancer statistics», «index accuracy». Из релевантных публикаций за 2019–25 гг. было отобрано 39 наиболее значимых работ. **Результаты.** В 2022 г. в мире зарегистрировано около 20 млн новых случаев ЗНО и 10 млн смертей. Наиболее частыми локализациями в структуре заболеваемости и смертности были рак легкого, молочной железы, толстой кишки и печени. У мужчин преобладал рак трахеи, бронхов, легкого и предстательной железы, у женщин – рак молочной железы. Наибольшее число случаев приходится на страны Азии, где распространены опухоли желудочно-кишечного тракта с низкой выживаемостью. Анализ выявил региональные диспропорции. В странах с высоким ИЧР высокая заболеваемость, связанная с развитой диагностикой и старением населения, имеет большое расхождение со смертностью. В странах с низким и средним ИЧР разница между заболеваемостью и смертностью невелика вследствие недоступности медицинской помощи, что ведет к недовыявлению случаев и низкой продолжительности жизни. **Заключение.** Прогнозируемый рост онкозаболеваемости требует модернизации здравоохранения. В странах с высоким ИЧР рост обусловлен «западным» образом жизни, в развивающихся – инфекционно-ассоциированными формами рака. Стратегия снижения нагрузки включает профилактику, всеобщий доступ к скринингу и лечению, а также мониторинг показателей для оценки эффективности мер.

Ключевые слова: злокачественные новообразования в мире, заболеваемость, смертность, структура, индекс развития человеческого потенциала.

CANCER INCIDENCE AND MORTALITY WORLDWIDE (REVIEW)

L.D. Zhuikova¹, E.L. Choyzonov^{1,2}, O.A. Ananina¹, G.A. Kononova¹,
L.V. Pikalova¹

¹Cancer Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences
5, Kooperativny St., Tomsk, 634009, Russia

²Siberian State Medical University, Ministry of Health of Russia
2, Moskovsky trakt, Tomsk, 634050, Russia

Abstract

Background. Cancer remains one of the leading causes of mortality worldwide. This review analyzes global cancer incidence and mortality rates for 2022 and their association with the Human Development Index (HDI). **Material and Methods.** The methodology involved a search of the PubMed and eLibrary.ru databases using keywords such as “human potential index”, “cancer incidence worldwide”, “cancer mortality worldwide”, “epidemiology of cancer”, “risk factors affecting cancer”, “Global cancer statistics”. From the relevant articles published between 2019 and 2025, 39 were selected for writing the review. **Results.** In 2022, there were an estimated 20 million new cancer cases and 9.7 million cancer-related deaths worldwide. The most common cancer sites in terms of incidence and mortality were lung, breast, colon, and liver cancers. Among men, cancer of the trachea, bronchi, lung, and prostate predominated; among women, breast cancer was most common. The highest incidence rates especially for gastrointestinal cancers were heavily concentrated in Eastern and Central Asia. The analysis revealed regional disparities. In countries with a high HDI, elevated cancer incidence rates are linked to advanced health care systems and aging population. In low- and medium-HDI countries, the gap between incidence and mortality is small due to the limited access to healthcare, leading to underdiagnosis and low life expectancy. **Conclusion.** The projected increase in cancer incidence requires healthcare modernization. In high-HDI countries, the increase is driven by a “Western” lifestyle, while in developing countries, the burden of infection-associated cancers remains high. The strategy for reducing the cancer burden should include prevention, universal access to screening and treatment, and monitoring of indicators to assess the effectiveness of measures.

Key words: malignant neoplasms worldwide, incidence, mortality, structure, Human Development Index.

Введение

Согласно данным Globocan, в 2022 г. расчетное число новых случаев злокачественных новообразований (ЗНО) составило около 20 млн и около 10 млн смертей от них [1]. Изучение смертности в 183 странах мира продемонстрировало, что рак является лидирующей причиной среди неинфекционных заболеваний (НИЗ) в 57 странах мира, в 127 странах – входит в первую тройку и только в 6 странах находится за пределами трех основных причин смертности [2].

Важным следствием высокого уровня заболеваемости ЗНО является значительный экономический ущерб из-за снижения производительности труда, потери рабочей силы и затрат на лечебно-диагностические мероприятия. Наибольшие экономические издержки в абсолютных значениях приходятся на Китай (6,1 трлн долларов США), США (5,3 трлн долларов США) и Индию (1,4 трлн долларов США) [3, 4].

В 2022 г. примерно половина всех случаев заболевания (49,2 %) и смерти от ЗНО (56,1 %) отмечена в азиатских странах (59,2 % населения мира) [1]), где значимая доля приходится на виды рака с низкой выживаемостью, такие как рак печени

и желудочно-кишечного тракта, ассоциированные во многом с высокой распространенностью *Helicobacter pylori* и вирусами гепатита В и С [5–8]. На европейские страны (9,6 % населения мира) приходится 22,4 % случаев заболевания и 20,4 % смертей от ЗНО. Возросший уровень заболеваемости ЗНО на экономически развитых территориях обусловлен демографическим старением населения, т.е. ростом численности и удельного веса пожилых людей, которые наиболее подвержены риску развития онкологической патологии, а также увеличивающейся распространенностью поведенческих факторов риска, в числе которых курение, злоупотребление алкоголем, депривация здорового питания и физической активности [9]. На Америку (13,1 % мирового населения) приходится 21,1 % новых случаев рака в мире и 14,9 % смертей. На Африку с населением, составляющим 17,6 % от мирового, – 5,9 % от числа заболеваний с более высоким уровнем смертности – 7,8 %. Это связано с возрастной структурой населения, где преобладают молодые люди, а ожидаемая продолжительность жизни составляет менее 65 лет, а также с недостаточно развитой системой здравоохранения, в том числе со сниженным доступом населения к

квалифицированной диагностической помощи, что предполагает недо выявление онкологической патологии [10].

Цель исследования – проанализировать показатели заболеваемости и смертности от рака в мире, а также ИЧП за 2022 г.

Материал и методы

Проанализированы результаты поиска в научной базе данных PubMed и научной электронной библиотеке eLibrary.ru по следующим ключевым словосочетаниям: human potential index, cancer incidence worldwide, cancer mortality worldwide, эпидемиология рака, факторы риска развития рака, risk factors affecting cancer, Global cancer statistics, comparative analysis of cancer statistics, index accuracy, в качестве основных справочных источников взяты обзоры и оригинальные исследования по каждой тематической области. Статьи, содержащие дублирующийся материал, были исключены. Отобрано 39 актуальных публикаций зарубежных и отечественных авторов за период с 2019 по 2025 г.

Структура онкологической заболеваемости и смертности в мире

Структура онкологической заболеваемости в мире на оба пола за 2022 г. представлена новообразованиями трахеи, бронхов, легкого (12,4 %), молочной железы (11,5 %), колоректальной зоны (9,6 %), предстательной железы (7,4 %), лимфатической и кроветворной тканей (6,6 %), кожи (без меланомы – 6,2 %), желудка (4,9 %), печени (4,3 %), щитовидной железы (4,1 %), шейки матки (3,3 %). У мужчин в мире зарегистрировано свыше 10,3 млн новых случаев ЗНО (включая немеланомный рак кожи), большинство из которых составляют опухоли трахеи, бронхов и легких (15,2 %), предстательной железы (14,2 %), толстой кишки (10,4 %), кожи (кроме меланомы – 7,2 %), лимфатической и кроветворной тканей (7,2 %), желудка (6,1 %), печени (5,8 %), мочевого пузыря (4,6 %), пищевода (3,5 %) и почки (2,7 %). Среди женщин количество новых случаев ЗНО составило около 9,7 млн с преобладанием рака молочной железы (23,8 %), далее – трахеи, бронхов и легкого (9,4 %), толстой кишки (8,9 %), шейки матки (6,9 %), щитовидной железы (6,4 %), лимфатической и кроветворной тканей (5,9 %), кожи (кроме меланомы – 5,1 %), тела матки (4,3 %), желудка (3,5 %) и яичника (3,4 %) [1].

Структура смертности от ЗНО на оба пола в 2022 г. представлена новообразованиями трахеи, бронхов, легкого (18,7 %), колоректальной зоны (9,3 %), печени (7,8 %), лимфатической и кроветворной тканей (7,2 %), молочной железы (6,8 %), желудка (6,8 %), поджелудочной железы (4,8 %), пищевода (4,6 %), предстательной железы (4,1 %), шейки матки (3,6 %). У мужчин зарегистрировано

свыше 5,4 млн смертей от ЗНО (включая немеланомный рак кожи), причиной большинства которых стали опухоли трахеи, бронхов и легких (22,7 %), печени (9,6 %), колоректальной зоны (9,2 %), желудка (7,9 %), лимфатической и кроветворной тканей (7,3 %), предстательной железы (7,3 %), пищевода (5,9 %), поджелудочной железы (4,6 %), мочевого пузыря (3,1 %), центральной нервной системы и головного мозга (2,6 %). Среди умерших от рака женщин (более 4,3 млн) основными причинами смерти стали рак молочной железы (15,4 %), трахеи, бронхов и легких (13,5 %), толстой кишки (9,4 %), шейки матки (8,1 %), лимфатической и кроветворной тканей (7,0 %), печени (5,5 %), желудка (5,4 %), поджелудочной железы (5,1 %), яичника (4,8 %) и пищевода (2,9 %) [1, 11].

Заболеваемость и смертность от ЗНО в мире

В 2022 г. глобальный стандартизованный показатель (СП) заболеваемости ЗНО составил 196,9 ‰ , с вариативностью значений в зависимости от территории. Наибольшие значения СП в мире характерны для стран Океании – Австралии и Новой Зеландии (462,5 и 427,3 ‰). Высокие показатели характерны для Канады (345,9 ‰) и США (367,0 ‰). В странах Европы наибольший уровень определяется в Дании (374,7 ‰) и Норвегии (357,9 ‰), наименьший – в Албании (160,8 ‰) и Украине (199,9 ‰). На африканском континенте СП варьируют от 35,9 в Сьерра-Леоне до 208,0 ‰ в Зимбабве; среди азиатских стран – от 81,6 ‰ в Непале до 267,1 ‰ в Японии; в Латинской Америке и территориях Карибского бассейна – от 114,7 ‰ в Белизе до 279,9 ‰ в Уругвае [1, 12].

Что касается заболеваемости ЗНО отдельных локализаций по сравнению с 2020 г., то заболеваемость раком легкого превысила показатели по раку молочной железы и лидирует в 2022 г. (на оба пола). Возросли стандартизованные показатели заболеваемости раком щитовидной железы (смещение в структуре с 9-го места на 7-е), снизились по заболеваемости раком пищевода (с 8-го до 11-го места) [13–15]. Заболеваемость ЗНО среди мужчин (212,6 ‰) в 1,1 раза была выше, чем среди женщин (186,3 ‰) [1].

В мужской популяции показатель варьировал от 96,3 ‰ в Западной Африке до 507,9 ‰ – в Австралии/Новой Зеландии [1]. Лидирующей локализацией в онкологической структуре заболеваемости и смертности у мужчин является легкое [16], с самыми высокими СП заболеваемости в Турции (68,0 ‰), Венгрии (64,4 ‰), Сербии (59,6 ‰), Боснии (59,5 ‰) и Новой Каледонии (Франция – 64,0 ‰) [1], где главными факторами риска названы курение, загрязнение воздуха, профессиональные вредности с воздействием канцерогенных веществ (асбест, никель и т.д.) и генетическая пред-

расположенность [17, 18]. Наивысшие показатели заболеваемости раком предстательной железы были в следующих странах: Гваделупа ($157,5 \text{ ‰}$), Литва ($135,0 \text{ ‰}$), Мартиника ($134,3 \text{ ‰}$), Норвегия ($109,9 \text{ ‰}$), Швеция ($104,3 \text{ ‰}$) и Барбадос ($100,5 \text{ ‰}$). Эти показатели ассоциированы с такими факторами риска, как пожилой возраст, этническая принадлежность (выше у афроамериканцев), семейный анамнез [19]. Колоректальным раком чаще болеют мужчины Венгрии ($62,4 \text{ ‰}$), Хорватии ($55,9 \text{ ‰}$), Дании ($55,1 \text{ ‰}$), Португалии ($50,8 \text{ ‰}$) и Словакии ($49,6 \text{ ‰}$).

В женской популяции СП находились в диапазоне от $103,3 \text{ ‰}$ в Южной/Центральной Азии до $410,5 \text{ ‰}$ в Австралии/Новой Зеландии [1]. Высокий уровень заболеваемости раком молочной железы у женщин, который является лидирующей патологией в структуре как онкологической заболеваемости, так и смертности, отмечается в странах с развитой системой здравоохранения: Франция ($105,4 \text{ ‰}$), Кипр ($104,8 \text{ ‰}$), Бельгия ($104,4 \text{ ‰}$), Нидерланды ($101,6 \text{ ‰}$) и Австралия ($101,5 \text{ ‰}$) [1]. Рак легкого более характерен для Венгрии ($35,0 \text{ ‰}$), Дании ($34,4 \text{ ‰}$), Нидерландов ($33,9 \text{ ‰}$), Ирландии и Канады ($30,4 \text{ ‰}$), Китая ($30,3 \text{ ‰}$). Наибольшая заболеваемость колоректальным раком среди женщин также отмечается в развитых странах: Норвегия ($43,6 \text{ ‰}$), Дания ($41,9 \text{ ‰}$), Нидерланды ($35,9 \text{ ‰}$), Новая Зеландия ($32,5 \text{ ‰}$) и Австралия ($31,7 \text{ ‰}$) – с обусловленностью, аналогичной мужчинам. Необходимо отметить, что максимальные показатели заболеваемости раком шейки матки регистрируются в африканских странах: Эсватини ($95,9 \text{ ‰}$), Замбия ($71,5 \text{ ‰}$), Малави ($70,9 \text{ ‰}$), Зимбабве ($68,2 \text{ ‰}$) и Танзания ($64,8 \text{ ‰}$).

Мировой СП онкологической смертности за 2022 г. на оба пола составил $91,7 \text{ ‰}$. Смертность мужчин от ЗНО ($109,8 \text{ ‰}$) в 1,4 раза выше, чем у женщин ($76,9 \text{ ‰}$). Максимальный показатель среди мужчин отмечается в Восточной Европе – $159,6 \text{ ‰}$; минимальный – в Центральной Америке ($68,9 \text{ ‰}$). Среди женщин максимальная смертность зафиксирована в Меланезии ($115,9 \text{ ‰}$), минимальная – в Центральной Америке ($64,0 \text{ ‰}$) [1].

В странах Африки (средний СП – $88,9 \text{ ‰}$) наибольшая смертность на оба пола выявлена в Зимбабве ($144,0 \text{ ‰}$), наименьшая – в Сьерра-Леоне ($25,5 \text{ ‰}$). Среди азиатских стран (средний СП – $88,0 \text{ ‰}$) уровень смертности от ЗНО варьирует от $46,2 \text{ ‰}$ в Саудовской Аравии до $181,5 \text{ ‰}$ – в Монголии. Наибольший показатель в странах Европы (средний СП – $106,3 \text{ ‰}$) отмечен в Венгрии ($143,7 \text{ ‰}$), наименьший – в Люксембурге ($77,3 \text{ ‰}$). Среди стран Латинской Америки и Карибского бассейна (средний СП – $85,5 \text{ ‰}$) максимальное значение СП смертности населения от ЗНО определяется в Уругвае ($128,3 \text{ ‰}$), мини-

мальное – в Белизе ($59,9 \text{ ‰}$). Достаточно низкий уровень смертности относительно заболеваемости обнаружен в США и Канаде ($82,3$ и $96,4 \text{ ‰}$ соответственно). В странах Океании (средний СП – $93,4 \text{ ‰}$) максимальное значение приходится на Самоа ($126,3 \text{ ‰}$), минимальное – на Вануату ($67,8 \text{ ‰}$). Смертность в Австралии (стране с наибольшей заболеваемостью на планете) ниже общемирового среднего уровня ($84,6 \text{ ‰}$) [20].

Европейские страны лидируют по смертности среди мужчин от рака легкого – Турция ($66,3 \text{ ‰}$), Венгрия ($54,5 \text{ ‰}$), Сербия ($49,4 \text{ ‰}$), Черногория ($47,5 \text{ ‰}$) и толстой кишки – Венгрия ($29,5 \text{ ‰}$), Словакия ($24,9 \text{ ‰}$), Молдова ($24,6 \text{ ‰}$), Польша ($22,2 \text{ ‰}$) и Румыния ($22,1 \text{ ‰}$) [1]. В Восточной Азии и Африке частой причиной смерти является рак печени: Монголия ($94,1 \text{ ‰}$), Египет ($41,5 \text{ ‰}$), Камбоджа ($37,2 \text{ ‰}$), Лаос ($34,6 \text{ ‰}$) и Таиланд ($33,4 \text{ ‰}$).

У женщин лидерами по уровню смертности от рака молочной железы являются Фиджи ($38,9 \text{ ‰}$), Ямайка ($35,2 \text{ ‰}$), Багамские острова ($31,7 \text{ ‰}$), Барбадос ($29,8 \text{ ‰}$), Самоа ($28,1 \text{ ‰}$); от рака шейки матки, как в случае с высокой заболеваемостью, лидируют африканские страны – Эсватини ($64,3 \text{ ‰}$), Малави ($54,1 \text{ ‰}$), Замбия ($49,4 \text{ ‰}$), Зимбабве ($47,9 \text{ ‰}$), Лесото ($42,3 \text{ ‰}$); от рака трахеи, бронхов, легкого – Венгрия ($28,9 \text{ ‰}$), Корея ($25,0 \text{ ‰}$), Дания ($23,6 \text{ ‰}$), Нидерланды ($21,3 \text{ ‰}$) и Польша ($19,7 \text{ ‰}$); от рака толстой кишки – Сингапур ($14,0 \text{ ‰}$), Бруней ($13,9 \text{ ‰}$), Венгрия ($13,6 \text{ ‰}$), Хорватия ($12,7 \text{ ‰}$), Норвегия ($12,5 \text{ ‰}$) [1].

Взаимосвязь заболеваемости и смертности с индексом развития человеческого потенциала (ИРЧП) у мужчин и женщин

В глобальном масштабе уровень заболеваемости злокачественными опухолями коррелирует с индексом развития человеческого потенциала (ИРЧП). И у мужчин, и у женщин, чем выше уровень заболеваемости ЗНО, тем выше уровень ИРЧП.

В мужской популяции три ведущих типа ЗНО в регионах с очень высоким ИРЧП представлены раком предстательной железы (СП – $57,7 \text{ ‰}$), трахеи, бронхов, легкого ($39,2 \text{ ‰}$) и толстой кишки ($34,2 \text{ ‰}$). Основные локализации рака в странах с высоким ИРЧП – трахея, бронхи, легкое ($40,5 \text{ ‰}$), толстая кишка ($22,0 \text{ ‰}$) и предстательная железа ($18,6 \text{ ‰}$). В странах со средним уровнем ИРЧП преобладали такие локализации ЗНО: трахея, бронхи, легкое ($12,1 \text{ ‰}$), губа, полость рта ($11,7 \text{ ‰}$) и предстательная железа ($9,9 \text{ ‰}$).

Тройка лидеров в регионах с низким ИРЧП выглядит следующим образом: рак предстательной железы ($22,9 \text{ ‰}$), толстой кишки ($7,1 \text{ ‰}$) и печени ($6,7 \text{ ‰}$).

В женской популяции, независимо от уровня ИРЧП, заболеваемость раком молочной железы

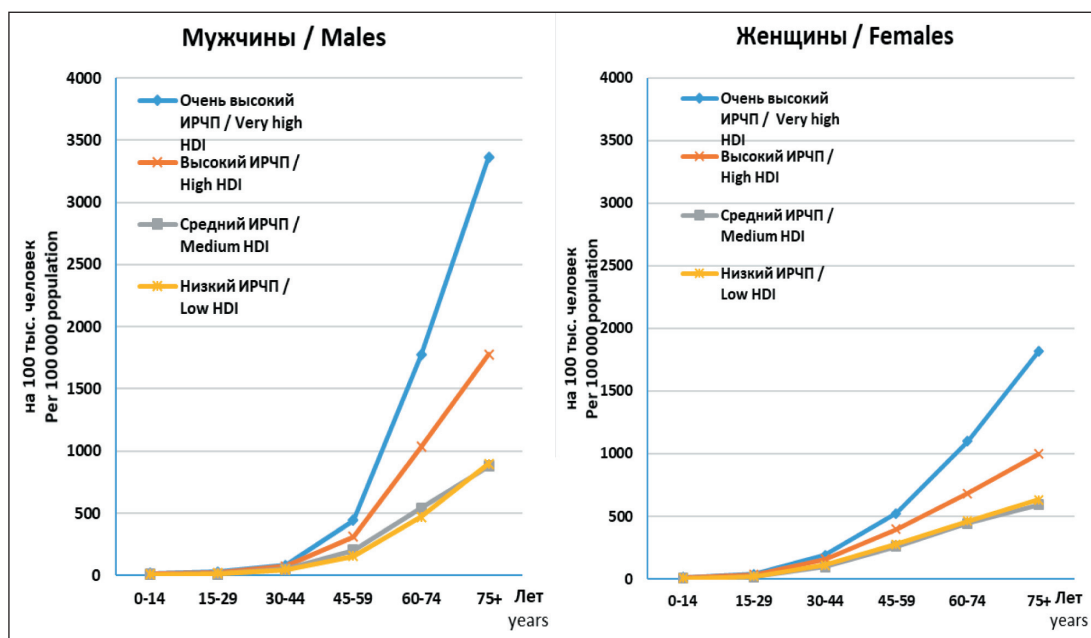


Рис. 1. Повозрастные показатели заболеваемости раком в мире.

Примечание: рисунок выполнен авторами на основе данных Cancer Today [1]

Fig. 1. Age-specific cancer incidence rates worldwide

Note: the authors created this figure using data from the Cancer Today platform [1]

превышает заболеваемость другими ЗНО, особенно в высокоразвитых странах ($75,6 \text{ ‰}$ – в странах с очень высоким ИРЧП; $38,8 \text{ ‰}$ – в странах с высоким ИРЧП; $29,7 \text{ ‰}$ – в странах со средним ИРЧП; $34,1 \text{ ‰}$ – в странах с низким ИРЧП). Второй и третьей по распространенности локализациями ЗНО у женщин в странах с очень высоким ИРЧП являются толстая кишка ($23,9 \text{ ‰}$) и трахея, бронхи, легкое ($19,8 \text{ ‰}$). Для стран с высоким ИРЧП – щитовидная железа ($23,7 \text{ ‰}$) и легкое ($21,3 \text{ ‰}$), со средним ИРЧП – шейка матки ($18,0 \text{ ‰}$) и яичник ($6,4 \text{ ‰}$), с низким ИРЧП – шейка матки ($23,8 \text{ ‰}$) и толстая кишка ($5,8 \text{ ‰}$) (табл. 1) [1, 21].

Большинство типов рака чаще всего поражает лиц старше 50 лет, в частности, $83,0 \%$ случаев рака молочной железы, $90,2 \%$ рака толстой кишки, $91,3 \%$ рака желудка и $94,4 \%$ рака легкого регистрируются именно в этом возрасте [1, 22, 23]. При этом выявляется наиболее быстрый рост заболеваемости после 45 лет в странах с очень высоким ИРЧП. Максимальное значение повозрастного показателя заболеваемости (ИП) отмечается в возрасте старше 75 лет, при этом данный показатель среди мужского населения в 1,5–1,9 раза выше, чем среди женского, при этом в странах с очень высоким ИРЧП – в 3,8 раза, с низким ИРЧП – 2,9 раза (рис. 1) [24, 25].

Ведущими причинами смерти от ЗНО у мужчин в странах с очень высоким ИРЧП являются рак трахеи, бронхов, легкого ($27,7 \text{ ‰}$), толстой кишки ($13,2 \text{ ‰}$) и предстательной железы ($9,1 \text{ ‰}$). Основными локализациями по смертности от рака в странах с высоким ИРЧП были: трахея, бронхи, легкое ($31,9 \text{ ‰}$), печень ($16,2 \text{ ‰}$) и желудок

($11,8 \text{ ‰}$); со средним уровнем ИРЧП – трахея, бронхи, легкое ($11,0 \text{ ‰}$), пищевод ($6,7 \text{ ‰}$) и губа, ротовая полость ($6,5 \text{ ‰}$); с низким ИРЧП – предстательная железа ($14,0 \text{ ‰}$), печень ($6,4 \text{ ‰}$) и толстая кишка ($5,0 \text{ ‰}$). У женщин к основным причинам смерти от злокачественных новообразований относятся: для стран с очень высоким ИРЧП – молочная железа ($13,2 \text{ ‰}$), трахея, бронхи, легкое ($12,0 \text{ ‰}$), толстая кишка ($8,4 \text{ ‰}$); с высоким ИРЧП – трахея, бронхи, легкое ($11,7 \text{ ‰}$), молочная железа ($9,5 \text{ ‰}$) и толстая кишка ($6,5 \text{ ‰}$); со средним ИРЧП – молочная железа ($14,0 \text{ ‰}$), шейка матки ($11,2 \text{ ‰}$) и яичник ($4,5 \text{ ‰}$); с низким ИРЧП – молочная железа ($19,0 \text{ ‰}$), шейка матки ($16,3 \text{ ‰}$) и печень ($4,2 \text{ ‰}$) (табл. 1).

Индекс достоверности учета (ИДУ) и качество медицинской помощи

Высокую значимость приобретает показатель соотношения умерших от ЗНО и заболевших – индекс достоверности учета, который характеризует прогноз заболевания, ассоциированный с тяжестью патологии и эффективностью организации ранней диагностики и лечения, а также качество учета случаев ЗНО. Данное соотношение в мире у мужчин ($0,55$) выше, чем у женщин ($0,43$). Высокий уровень ИДУ у мужчин отмечается в Гамбии ($0,9$), Нигере ($0,9$), Йемене ($0,8$), относящихся к бедным странам Африки и Юго-Западной Азии, где система здравоохранения развита очень слабо, что, как следствие, ведет к выявлению рака уже на поздних стадиях. Низкий (благоприятный) уровень ИДУ характерен для стран с развитой медициной,

Таблица 1/Table 1

Стандартизованные показатели заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований в зависимости от уровня ИРЧП, 2022 г. (на 100 тыс. населения, мировой стандарт)
The relationship between age-standardized incidence and mortality cancer rates and the level of HDI, 2022 (per 100 thousand population, world standard)

Локализация/Localization	Мужчины/Males				Женщины/Females			
	Заболеваемость/ Incidence		Смертность/ Mortality		Заболеваемость/ Incidence		Смертность/ Mortality	
	Очень высокий ИРЧП/ Very high HDI	Низкий ИРЧП/ Low HDI	Очень высокий ИРЧП/ Very high HDI	Низкий ИРЧП/ Low HDI	Очень высокий ИРЧП/ Very high HDI	Низкий ИРЧП/ Low HDI	Очень высокий ИРЧП/ Very high HDI	Низкий ИРЧП/ Low HDI
Все ЗНО, включая немеланомный рак кожи/ All malignant neoplasms, including non-melanoma skin cancer	320,6	98,9	118,3	72,2	261,9	122,7	78,6	82,8
Предстательная железа/Prostate	57,7	22,9	9,1	14,0	–	–	–	–
Трахея, бронхи, легкое/Trachea, bronchus and lung	39,2	5,1	27,7	4,7	19,8	2,2	12,0	2,1
Колоректальный рак/Colorectum	34,2	7,1	13,2	5,0	23,9	5,8	8,4	4,1
Кожа (без меланомы)/Non-melanoma skin cancer	34,1	2,5	0,7	1,4	17,1	2,4	0,3	1,2
Мочевой пузырь/Bladder	17,4	3,9	4,2	2,4	4,3	1,8	1,1	1,1
Желудок/Stomach	13,6	4,5	6,5	4,0	6,4	3,3	3,2	3,0
Почка/Kidney	12,6	1,7	3,3	1,2	5,9	1,3	1,3	0,9
Неходжкинская лимфома/Non-Hodgkin lymphoma	11,3	4,4	3,5	3,0	7,4	3,5	2,0	2,4
Печень/Liver	10,8	6,7	8,2	6,4	3,7	4,4	3,0	4,2
Меланома кожи/Melanoma of skin	10,6	0,5	1,4	0,3	8,7	0,7	0,8	0,3
Лейкемия/Leukaemia	9,8	3,0	4,2	2,4	6,5	2,5	2,6	2,0
Поджелудочная железа/Pancreas	9,3	1,6	8,2	1,5	6,6	1,2	5,7	1,1
ЦНС и головной мозг/Brain, central nervous system	5,6	1,7	4,0	1,6	4,1	1,4	2,7	1,2
Губа и полость рта/Lip, oral cavity	5,5	4,6	1,7	3,0	2,2	2,4	0,6	1,7
Пищевод/Esophagus	5,3	4,9	4,3	4,7	1,3	3,7	1,0	3,5
Яичко/Testis	5,1	0,7	0,3	0,3	–	–	–	–
Щитовидная железа/Thyroid	4,1	1,0	0,3	0,4	14,2	2,3	0,4	0,8
Гортань/Larynx	4,0	2,2	1,6	1,6	0,5	0,4	0,2	0,3
Множественная миелома/Multiple myeloma	3,6	0,9	1,8	0,8	2,5	0,8	1,2	0,7
Ротоглотка/Oropharynx	3,1	0,6	1,1	0,4	0,7	0,2	0,2	0,1
Ходжкинская лимфома/Hodgkin lymphoma	2,3	1,1	0,3	0,5	1,6	0,7	0,2	0,3
Гортаноглотка/Hypopharynx	1,5	0,7	0,7	0,4	0,2	0,2	0,1	0,1
Мезотелиома/Mesothelioma	1,0	0,1	0,8	0,1	0,3	0,02	0,2	0,02
Носоглотка/Nasopharynx	1,0	1,1	0,5	0,8	0,3	0,6	0,1	0,4
Желчный пузырь/Gallbladder	0,8	0,5	0,5	0,4	1,1	1,0	0,7	0,8
Слюнные железы/Salivary glands	0,8	0,7	0,3	0,5	0,5	0,5	0,1	0,4
Пенис/Penis	0,7	0,5	0,2	0,2	–	–	–	–
Саркома Капоши/Kaposi sarcoma	0,3	2,1	0,04	1,2	0,1	1,0	0,01	0,6
Молочная железа/Breast	н/д	н/д	н/д	н/д	75,6	34,1	13,2	19,0
Шейка матки/Cervix uteri	–	–	–	–	9,3	23,8	3,3	16,3
Тело матки/Corpus uteri	–	–	–	–	15,5	2,9	2,6	1,1
Яичник/Ovary	–	–	–	–	8,2	4,9	4,3	3,7

Примечание: таблица составлена авторами на основе данных Cancer Today [1].

Note: the authors created this table using data from the Cancer Today platform [1].

Таблица 2/Table 2

Индекс достоверности учета для отдельных локализаций злокачественных новообразований в странах с различным ИРЧП, 2022 г.

Accounting reliability index for specific sites of malignant neoplasms in countries with different HDI, 2022

Локализация/Localization	Мужчины/Males				Женщины/Females			
	Очень высокий ИРЧП/ Very high HDI	Высокий ИРЧП/ High HDI	Средний ИРЧП/ Medium HDI	Низкий ИРЧП/ Low HDI	Очень высокий ИРЧП/ Very high HDI	Высокий ИРЧП/ High HDI	Средний ИРЧП/ Medium HDI	Низкий ИРЧП/ Low HDI
Все ЗНО, включая немеланомный рак кожи/ All malignant neoplasms, including non-melanoma skin cancer	0,40	0,62	0,68	0,70	0,38	0,44	0,61	0,65
Губа, полость рта/Lip, oral cavity	0,31	0,52	0,55	0,65	0,33	0,48	0,57	0,67
Слюнные железы/Salivary glands	0,39	0,40	0,59	0,66	0,32	0,32	0,57	0,66
Ротоглотка/Oropharynx	0,38	0,60	0,61	0,57	0,38	0,55	0,60	0,56
Носоглотка/Nasopharynx	0,58	0,61	0,70	0,72	0,53	0,53	0,66	0,71
Гортаноглотка/Hypopharynx	0,52	0,57	0,41	0,56	0,50	0,52	0,40	0,53
Пищевод/Esohagus	0,83	0,85	0,95	0,95	0,79	0,84	0,94	0,94
Желудок/Stomach	0,51	0,75	0,88	0,88	0,55	0,73	0,87	0,88
Колоректальный рак/ Colorectum	0,43	0,48	0,57	0,68	0,44	0,48	0,58	0,70
Печень/Liver	0,80	0,88	0,95	0,95	0,86	0,89	0,95	0,96
Желчный пузырь/Gallbladder	0,62	0,76	0,78	0,87	0,64	0,76	0,77	0,86
Поджелудочная железа/Pancreas	0,91	0,92	0,94	0,94	0,91	0,90	0,95	0,94
Гортань/Larynx	0,42	0,59	0,63	0,70	0,40	0,65	0,64	0,66
Трахея, бронхи, легкие/Trachea, bronchus and lung	0,74	0,80	0,90	0,91	0,67	0,59	0,90	0,92
Меланома кожи/Melanoma of skin	0,15	0,42	0,52	0,46	0,13	0,35	0,50	0,47
Кожа без меланомы/Non-melanoma skin cancer	0,02	0,19	0,38	0,48	0,02	0,19	0,33	0,42
Мезотелиома/Mesothelioma	0,84	0,87	0,90	0,93	0,80	0,74	0,87	0,72
Саркома Капоши/Kaposi sarcoma	0,14	0,25	0,57	0,58	0,21	0,29	0,59	0,60
Пенис/Penis	0,29	0,36	0,42	0,44	–	–	–	–
Предстательная железа/Prostate	0,21	0,32	0,47	0,60	–	–	–	–
Яичко/Testis	0,07	0,18	0,23	0,38	–	–	–	–
Молочная железа/Breast	н/д	н/д	н/д	н/д	0,22	0,26	0,46	0,53
Шейка матки/Cervix uteri	–	–	–	–	0,45	0,45	0,61	0,66
Тело матки/Corpus uteri	–	–	–	–	0,22	0,22	0,34	0,34
Яичник/Ovary	–	–	–	–	0,64	0,59	0,69	0,70
Почка/Kidney	0,31	0,39	0,57	0,65	0,31	0,35	0,57	0,62
Мочевой пузырь/Bladder	0,28	0,44	0,54	0,59	0,33	0,45	0,51	0,58
ЦНС и головной мозг/Brain, central nervous system	0,80	0,79	0,85	0,84	0,77	0,66	0,85	0,83
Щитовидная железа/Thyroid	0,11	0,05	0,33	0,35	0,05	0,03	0,16	0,30
Лимфома Ходжкина/Hodgkin lymphoma	0,17	0,33	0,37	0,45	0,17	0,31	0,35	0,46
Неходжкинская лимфома/Non-Hodgkin lymphoma	0,38	0,52	0,58	0,64	0,37	0,48	0,58	0,65
Множественная миелома/Multiple myeloma	0,56	0,70	0,86	0,88	0,57	0,68	0,86	0,86
Лейкемия/Leukaemia	0,54	0,67	0,73	0,73	0,55	0,66	0,75	0,75

Примечание: таблица составлена авторами на основе данных Cancer Today [1].

Note: the authors created this table using data from the Cancer Today platform [1].

в частности, с эффективной организацией ранней диагностики и онкоскрининга: там показатель не превышает 0,2. Это Новая Зеландия, Австралия и США. У женщин ситуация аналогична: высокие показатели ИДУ (0,8) характерны для африканских стран (Центральноафриканская Республика, Сомали, Буркина-Фасо), низкие – для развитых стран (Корея, США, Австралия – 0,2). В России,

по данным Globocan 2022 г., у мужчин данное соотношение равно 0,5, у женщин – 0,4.

У мужчин высокие показатели ИДУ отмечают: в странах с очень высоким ИРЧП – при раке поджелудочной железы (0,9), мезотелиоме, раке пищевода, печени, ЗНО ЦНС и головного мозга (по 0,8); в странах с высоким ИРЧП – при раке поджелудочной железы, печени, пищевода, мезо-

телиоме (0,9); в странах со средним ИРЧП – при раке пищевода, печени, поджелудочной железы, легкого, желудка, мезотелиоме, множественной миеломе (0,9); в странах с низким ИРЧП – при раке печени (1,0), пищевода, поджелудочной железы, легкого, желудка, желчного пузыря, мезотелиоме и множественной миеломе (0,9). У женщин высокие показатели ИДУ отмечаются практически по всем тем же локализациям, что и у мужчин: в странах с очень высоким ИРЧП – при раке поджелудочной железы, печени, мезотелиоме (0,9); в странах с высоким ИРЧП – при раке поджелудочной железы и печени (0,9); в странах со средним ИРЧП – при раке поджелудочной железы, печени, пищевода, легкого, желудка, ЗНО ЦНС и головного мозга, мезотелиоме, множественной миеломе (0,9); в странах с низким ИРЧП – при раке печени (1,0), пищевода, поджелудочной железы, легкого, желудка, желчного пузыря, множественной миеломе (0,9). Наиболее благоприятные (низкие) значения ИДУ отмечаются в ассоциации с локализациями опухолевого процесса и относительно низкие показатели характерны для регионов с очень высоким ИРЧП: при ЗНО кожи (по 0,02 для мужчин и женщин), яичка (0,07 – для мужчин), щитовидной железы (0,11 и 0,05 для мужчин и женщин), меланоме кожи (0,15 и 0,13 соответственно), лимфоме Ходжкина (по 0,17), для стран с высоким ИРЧП – при раке щитовидной железы (0,05 и 0,03 для мужчин и женщин), кожи (по 0,19), яичка (0,18 – для мужчин) (табл. 2).

Обсуждение

По прогнозам ВОЗ, к 2050 г. число новых случаев ЗНО может достичь 35,3 млн, что на 15,3 млн превысит показатель 2022 г., а количество смертей составит 18,5 млн, увеличившись на 8,8 млн [1]. Ожидается, что темп прироста этих показателей среди мужчин будет выше, чем среди женщин, что связано с более быстрым распространением факторов риска. Географические различия в уровнях онкологической заболеваемости определяются комплексом факторов, включая этнические, социально-экономические и климато-географические условия, а также распространенность факторов риска, поведенческие привычки и особенности системы здравоохранения, в том числе специфику диагностики и оказания помощи [26, 27]. Высокий уровень заболеваемости в странах с высоким ИРЧП связывают с распространением «западного» образа жизни, для которого характерны гиподинамия, нездоровое питание, табакокурение, злоупотребление алкоголем и хронический стресс. Дополнительным способствующим фактором является высокая ожидаемая продолжительность жизни, обеспечиваемая развитой системой здравоохранения.

Факторы риска для наиболее распространенных онкологических заболеваний хорошо изучены. Так, развитию рака молочной железы способствуют

хронический стресс, отягощенная наследственность, курение, репродуктивные особенности, гормональные факторы и ожирение. Основной причиной рака легкого остаются активное и пассивное курение, а также загрязнение воздуха и воздействие профессиональных вредностей [28]. Высокие показатели выявляемости рака предстательной железы в развитых странах часто обусловлены широким применением ПСА-тестирования [29]. К факторам риска колоректального рака относят диету с преобладанием мясных продуктов и недостатком овощей, ожирение, курение, злоупотребление алкоголем, низкую физическую активность и воспалительные заболевания кишечника. При этом на статистику заболеваемости влияет уровень ранней диагностики благодаря скринингу [7]. Рак шейки матки женщин широко распространен в государствах, где, помимо раннего начала половой жизни и большого числа родов, отмечаются стойкий уровень инфицирования онкогенными штаммами вируса папилломы человека (ВПЧ), наличие иммуносупрессии, включая вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) и отсутствие вакцинации от вируса ВПЧ [30, 31]. Рост общей заболеваемости в странах с высоким ИРЧП также связан с прогрессом в клинической медицине и организации здравоохранения, который ведет к увеличению продолжительности жизни и доли пожилого населения, наиболее подверженного онкологическим заболеваниям. В то же время для стран с низким ИРЧП характерна высокая заболеваемость инфекционно-ассоциированными формами рака [32]. Ожидается, что дальнейшее совершенствование диагностических технологий, включая искусственный интеллект, будет способствовать увеличению выявляемости онкопатологии, в том числе на ранних стадиях [33].

Причины различий в уровнях смертности между странами разнообразны. В развивающихся странах относительно низкие показатели смертности часто ассоциированы с недостаточной доступностью медицинской помощи, что приводит не только к недовыявлению случаев, но и к недоучету смертей, а также поздней диагностике и низкой выживаемости [34]. В экономически развитых странах низкий уровень смертности при высокой заболеваемости является результатом эффективной системы здравоохранения, нацеленной на повышение выживаемости благодаря профилактике и современной диагностике и лечению.

Для комплексной оценки ситуации целесообразно анализировать отношение смертности к заболеваемости (индекс достоверности учета, ИДУ). ИДУ, приближающийся к единице, свидетельствует о неблагоприятном прогнозе и низком уровне прижизненной диагностики, в то время как оптимальным считается значение 0,5 и менее [35].

Заключение

Прогнозируемый рост глобальной онкологической нагрузки требует модернизации систем здравоохранения во всем мире. Структура заболеваемости демонстрирует выраженную региональную специфику, определяемую социально-экономическими, демографическими и культурными факторами. В странах с высоким ИРЧП преобладают ЗНО, связанные с «западным» образом жизни, тогда как в развивающихся странах сохраняется высокая доля инфекционно-ассоциированных форм рака. Установленные факторы риска основных ЗНО являются модифицируемыми, что создает основу

для целенаправленной профилактики. Эффективность противораковой борьбы напрямую зависит от состояния системы здравоохранения, особенно от доступности современных методов диагностики и лечения. Индекс достоверности учета служит валидным инструментом для сравнительного анализа эффективности национальных онкологических служб. Перспективы снижения заболеваемости и смертности связаны с реализацией комплексных программ, включающих популяционную профилактику, скрининговые мероприятия и обеспечение равного доступа к качественной медицинской помощи [36].

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Ferlay J., Ervik M., Lam F., Laversanne M., Colombet M., Mery L., Piñeros M., Znaor A., Soerjomataram I., Bray F. Global Cancer Observatory: Cancer Today (version 1.1). Lyon, France: International Agency for Research on Cancer, 2024. [cited 04.09.2025]. URL: <https://gco.iarc.who.int/today>.
2. Bray F., Laversanne M., Weiderpass E., Soerjomataram I. The ever-increasing importance of cancer as a leading cause of premature death worldwide. *Cancer*. 2021; 127(16): 3029–30. doi: 10.1002/cncr.33587.
3. Chen S., Cao Z., Prettnner K., Kuhn M., Yang J., Jiao L., Wang Z., Li W., Geldsetzer P., Bärnighausen T., Bloom D.E., Wang C. Estimates and Projections of the Global Economic Cost of 29 Cancers in 204 Countries and Territories From 2020 to 2050. *JAMA Oncol*. 2023; 9(4): 465–72. doi: 10.1001/jamaoncol.2022.7826.
4. Garaszczuk R., Yong J.H.E., Sun Z., de Oliveira C. The Economic Burden of Cancer in Canada from a Societal Perspective. *Curr Oncol*. 2022; 29(4): 2735–48. <https://doi.org/10.3390/curroncol29040223>.
5. Wu Y., He S., Cao M., Teng Y., Li Q., Tan N., Wang J., Zuo T., Li T., Zheng Y., Xia C., Chen W. Comparative analysis of cancer statistics in China and the United States in 2024. *Chin Med J (Engl)*. 2024; 137(24): 3093–100. doi: 10.1097/CM9.0000000000003442.
6. Grantham T., Ramachandran R., Parvataneni S., Budh D., Gollapalli S., Gaduputi V. Epidemiology of Gastric Cancer: Global Trends, Risk Factors and Premalignant Conditions. *J Community Hosp Intern Med Perspect*. 2023; 13(6): 100–106. doi: 10.55729/2000-9666.1252.
7. Arnold M., Abnet C.C., Neale R.E., Vignat J., Giovannucci E.L., McGlynn K.A., Bray F. Global Burden of 5 Major Types of Gastrointestinal Cancer. *Gastroenterology*. 2020; 159(1): 335–49.e15. doi: 10.1053/j.gastro.2020.02.068.
8. Yang W.J., Zhao H.P., Yu Y., Wang J.H., Guo L., Liu J.Y., Pu J., Lv J. Updates on global epidemiology, risk and prognostic factors of gastric cancer. *World J Gastroenterol*. 2023; 29(16): 2452–68. doi: 10.3748/wjg.v29.i16.2452.
9. Elmadani M., Mokaya P.O., Omer A.A., Kiptulon E.K., Klara S., Orsolya M. Cancer burden in Europe: a systematic analysis of the GLOBOCAN database (2022). *BMC Cancer*. 2025; 25(1): 447. doi: 10.1186/s12885-025-13862-1.
10. Wu Z., Xia F., Lin R. Global burden of cancer and associated risk factors in 204 countries and territories, 1980–2021: a systematic analysis for the GBD 2021. *J Hematol Oncol*. 2024; 17(1): 119. doi: 10.1186/s13045-024-01640-8.
11. *Cancer Facts & Figures 2025*. Atlanta: American Cancer Society; 2025. [Internet]. [cited 04.09.2025]. URL: <https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/annual-cancer-facts-and-figures/2025/2025-cancer-facts-and-figures-acf.pdf>.
12. Zhou Y., Song K., Chen Y., Zhang Y., Dai M., Wu D., Chen H. Burden of six major types of digestive system cancers globally and in China. *Chin Med J (Engl)*. 2024; 137(16): 1957–64. doi: 10.1097/CM9.0000000000003225.
13. Bray F., Laversanne M., Sung H., Ferlay J., Siegel R.L., Soerjomataram I., Jemal A. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2024; 74(3): 229–63. doi: 10.3322/caac.21834.
14. Cao W., Qin K., Li F., Chen W. Comparative study of cancer profiles between 2020 and 2022 using global cancer statistics (GLOBOCAN). *J Natl Cancer Cent*. 2024; 4(2): 128–34. doi: 10.1016/j.jncc.2024.05.001.
15. Sung H., Ferlay J., Siegel R.L., Laversanne M., Soerjomataram I., Jemal A., Bray F. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2021; 71(3): 209–49. doi: 10.3322/caac.21660.
16. Жу́йкова Л.Д., Чойнзонов Е.Л., Ананина О.А., Кононова Г.А., Кондрашина Ю.Д., Пикалова Л.В., Лу́нева Е.Е., Жу́йкова А.С. Картогра-
- фический анализ заболеваемости злокачественными новообразованиями населения региона Сибири и Дальнего Востока в 1993–2022 гг. Вопросы онкологии. 2024; 70(3): 481–92. [Zhuikova L.D., Choyzonov E.L., Ananina O.A., Kononova G.A., Kondrashina Yu.D., Pikalova L.V., Luneva E.E., Zhuikova A.S. Cartographic analysis of malignant neoplasms incidence in the population of the Siberia and the Russian Far East in 1993–2022. *Problems in Oncology*. 2024; 70(3): 481–92. (in Russian)]. doi: 10.37469/0507-3758-2024-70-3-481-492. EDN: PYGAMP.
17. Жу́йкова Л.Д., Полищук Т.В., Кононова Г.А., Ананина О.А., Пикалова Л.В., Миллер С.В. Влияние COVID-19 на эпидемиологию рака легкого в Томской области. Вопросы онкологии. 2023; 69(4): 648–55. [Zhuikova L.D., Polishchuk T.V., Kononova G.A., Ananina O.A., Pikalova L.V., Miller S.V. Impact of COVID-19 on Lung Cancer Epidemiology in Tomsk Region. *Problems in Oncology*. 2023; 69(4): 648–55. (in Russian)]. doi: 10.37469/0507-3758-2023-69-4-648-655. EDN: HGNYQC.
18. Жу́йкова Л.Д., Полищук Т.В., Ананина О.А., Кондрашина Ю.Д., Кононова Г.А., Миллер С.В., Пикалова Л.В. Эпидемиология рака легкого в Сибирском федеральном округе: ретроспективное наблюдательное исследование. Кубанский научный медицинский вестник. 2024; 31(6): 72–85. [Zhuikova L.D., Polishchuk T.V., Ananina O.A., Kondrashina Yu.D., Kononova G.A., Miller S.V., Pikalova L.V. Epidemiology of lung cancer in the Siberian federal district: A retrospective observational study. *Kuban Scientific Medical Bulletin*. 2024; 31(6): 72–85. (in Russian)]. doi: 10.25207/1608-6228-2024-31-6-72-85. EDN: BUCPVM.
19. Сомов А.Н., Суслин С.А. Рак предстательной железы. Эпидемиология, факторы риска и раннее выявление. Профилактическая медицина. 2020; 23(3): 149–55. [Somov A.N., Suslin S.A. Prostate cancer. Epidemiology, risk factors and early detection. *Preventive Medicine*. 2020; 23(3): 149–55. (in Russian)]. doi: 10.17116/profmed20202303149. EDN: GZQTTB.
20. Taylor E.V., Thackrah R.D., Thompson S.C. Improving Access to Cancer Treatment Services in Australia's Northern Territory—History and Progress. *Int J Environ Res Public Health*. 2022; 19(13): 7705. doi: 10.3390/ijerph19137705.
21. Zhu B., Gu H., Mao Z., Beeraka N.M., Zhao X., Anand M.P., Zheng Y., Zhao R., Li S., Manogaran P., Fan R., Nikolenko V.N., Wen H., Basappa B., Liu J. Global burden of gynaecological cancers in 2022 and projections to 2050. *J Glob Health*. 2024; 14: 04155. doi: 10.7189/jogh.14.04155.
22. Giaquinto A.N., Sung H., Miller K.D., Kramer J.L., Newman L.A., Minihan A., Jemal A., Siegel R.L. Breast Cancer Statistics, 2022. *CA A Cancer J Clin*. 2022; 72: 524–41. doi: 10.3322/caac.21754.
23. Ugai T., Sasamoto N., Lee H.Y., Ando M., Song M., Tamimi R.M., Kawachi I., Campbell P.T., Giovannucci E.L., Weiderpass E., Rebbeck T.R., Ogino S. Is early-onset cancer an emerging global epidemic? Current evidence and future implications. *Nat Rev Clin Oncol*. 2022; 19(10): 656–73. doi: 10.1038/s41571-022-00672-8.
24. Bergengren O., Pekala K.R., Matsoukas K., Fainberg J., Mungovan S.F., Bratt O., Bray F., Brawley O., Luckenbaugh A.N., Mucci L., Morgan T.M., Carlsson S.V. Update on Prostate Cancer Epidemiology and Risk Factors—A Systematic Review. *Eur Urol*. 2023; 84(2): 191–206. doi: 10.1016/j.eururo.2023.04.021.
25. Wong M., Huang J., Lok V., Wang J., Fung F., Ding H., Zheng Z. Differences in Incidence and Mortality Trends of Colorectal Cancer Worldwide Based on Sex, Age, and Anatomic Location. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2021; 19(5): 955–966.e61. doi: 10.1016/j.cgh.2020.02.026.
26. Mederos N., Friedlaender A., Peters S., Addeo A. Gender-specific aspects of epidemiology, molecular genetics and outcome: lung cancer. *ESMO Open*. 2020; 5(Suppl 4): e000796. doi: 10.1136/esmoopen-2020-000796.
27. Murthy S.S., Trapani D., Cao B., Bray F., Murthy S., Kingham T.P., Are C., Ilbawi A.M. Premature mortality trends in 183 countries by cancer

type, sex, WHO region, and World Bank income level in 2000-19: a retrospective, cross-sectional, population-based study. *Lancet Oncol.* 2024; 25(8): 969–78. doi: 10.1016/S1470-2045(24)00274-2.

28. Жуйкова Л.Д., Чойнзонов Е.Л., Ананина О.А., Одинцова И.Н., Кононова Г.А., Пикалова Л.В. Эпидемиология и мониторинг рака органов дыхания в Томской области. *Томск*, 2022. 284 с. [Zhuiikova L.D., Choyznzonov E.L., Ananina O.A., Odintsova I.N., Kononova G.A., Pikalova L.V. Epidemiology and monitoring of respiratory cancer in the Tomsk region. Tomsk, 2022. 284 p. (in Russian)]. EDN: VMPNOR.

29. Жуйкова Л.Д., Ананина О.А., Пикалова Л.В., Кононова Г.А. Влияние COVID-19 на заболеваемость и онкологическую помощь больным раком предстательной железы в Сибирском федеральном округе. *Онкоурология*. 2022; 18(3): 135–44. [Zhuiikova L.D., Ananina O.A., Pikalova L.V., Kononova G.A. The impact of the COVID-19 pandemic on cancer incidence and cancer care in patients with prostate cancer in the Siberian Federal District. *Cancer Urology*. 2022; 18(3): 135–44. (in Russian)]. doi: 10.17650/1726-9776-2022-18-3-135-144. EDN: WIUTIF.

30. Ананина О.А., Жуйкова Л.Д., Коломиец Л.А., Чойнзонов Е.Л., Кононова Г.А., Пикалова Л.В. Оценка стоимости вакцинации девочек против вируса папилломы человека в Сибирском федеральном округе. *Опухоли женской репродуктивной системы*. 2024; 20(3): 52–60. [Ananina O.A., Zhuykova L.D., Kolomiets L.A., Choyznzonov E.L., Kononova G.A., Pikalova L.V. Estimation of the girls cost vaccination against human papillomavirus in the Siberian Federal District. *Tumors of Female Reproductive System* 2024; 20(3): 52–60. (in Russian)]. doi: 10.17650/1994-4098-2024-20-3-52-60. EDN: RXHLTP.

31. Ананина О.А., Коломиец Л.А., Жуйкова Л.Д., Чуруксаева О.Н., Чернышова А.Л., Виллерт А.Б., Пикалова Л.В., Мосолков В.Ю. Эффективность вакцинопрофилактики рака шейки матки в Томской области. *Опухоли женской репродуктивной системы*. 2023; 19(1): 120–28. [Ananina O.A., Kolomiets L.A., Zhuykova L.D., Churuksaeva O.N., Chernyshova A.L., Villert A.B., Pikalova L.V., Mosolkov V.Yu. Efficacy of HPV vaccine in preventing cervical cancer in the Tomsk region. *Tumors of female reproductive system*. 2023; 19(1): 120–28. (in Russian)]. doi: 10.17650/1994-4098-2023-19-1-120-128. EDN: QYJASV.

32. Cao W., Qin K., Li F., Chen W. Socioeconomic inequalities in cancer incidence and mortality: An analysis of GLOBOCAN 2022. *Chin Med J (Engl)*. 2024; 137(12): 1407–13. doi: 10.1097/CM9.00000000000003140.

33. Bizuayehu H.M., Ahmed K.Y., Kibret G.D., Dadi A.F., Belachew S.A., Bagade T., Tegegne T.K., Venchiarutti R.L., Kibret K.T., Hailegebirel A.H., Assefa Y., Khan M.N., Abajobir A., Alene K.A., Mengesha Z., Erku D., Enquobahrie D.A., Minas T.Z., Misgan E., Ross A.G. Global Disparities of Cancer and Its Projected Burden in 2050. *JAMA Netw Open*. 2024; 7(11): e2443198. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2024.43198.

34. Joko-Fru W.Y., Bardot A., Bukirwa P., Amidou S., N'da G., Woldetsadik E., Chesumbai G., Korir A., Kamatè B., Koon M., Hansen R., Finesse A., Somdyala N., Chokunonga E., Chigonzoh T., Liu B., Kantelhardt E.J., Parkin D.M., Soerjomataram I. Cancer survival in sub-Saharan Africa (SURVCAN-3): a population-based study. *Lancet Glob Health*. 2024; 12(6): e947–e959. doi: 10.1016/S2214-109-X(24)00130-X.

35. 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): 510–15. [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. *Problems in Oncology*. 2019; 65(4): 510–15. (in Russian)]. doi: 10.37469/0507-3758-2019-65-4-510-515. EDN: BEYUYG.

36. WHO Discussion Paper on the development of an implementation roadmap 2023-2030 for the WHO Global Action Plan for the Prevention and Control of NCDs 2023–2030 countries [Internet]. [cited 15.08.2025]. URL: <https://www.who.int/publications/m/item/implementation-roadmap-2023-2030-for-the-who-global-action-plan-for-the-prevention-and-control-of-ncds-2023-2030>.

Поступила/Received 10.09.2025

Одобрена после рецензирования/Revised 13.10.2025

Принята к публикации/Accepted 14.08.2026

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Жуйкова Лилия Дмитриевна, доктор медицинских наук, заведующая лабораторией эпидемиологии, Научно-исследовательский институт онкологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук (г. Томск, Россия). SPIN-код: 3260-1308. Researcher ID (WOS): C-8293-2012. Author ID (Scopus): 56626111900. ORCID: 0000-0003-3536-8473.

Чойнзонов Евгений Лхаматцренович, доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, директор, Научно-исследовательский институт онкологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук; заведующий кафедрой онкологии, ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России (г. Томск, Россия). SPIN-код: 2240-8730. Researcher ID (WOS): P-1470-2014. Author ID (Scopus): 6603352329. ORCID: 0000-0002-3651-0665.

Ананина Ольга Александровна, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник лаборатории эпидемиологии, Научно-исследовательский институт онкологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук (г. Томск, Россия). SPIN-код: 3697-1111. Researcher ID (WOS): D-8708-2012. Author ID (Scopus): 56366338100. ORCID: 0000-0001-8002-3189.

Кононова Галина Александровна, младший научный сотрудник лаборатории эпидемиологии, Научно-исследовательский институт онкологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук (г. Томск, Россия). SPIN-код: 4784-3108. Researcher ID (WOS): GVVU-3963-2022. Author ID (Scopus): 57861019700. ORCID: 0000-0001-6010-6462.

Пикалова Лидия Валентиновна, кандидат медицинских наук, научный сотрудник лаборатории эпидемиологии, Научно-исследовательский институт онкологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук (г. Томск, Россия). SPIN-код: 3631-4547. Researcher ID (WOS): E-5347-2017. Author ID (Scopus): 57190937921. ORCID: 0000-0003-1453-2254.

ВКЛАД АВТОРОВ

Жуйкова Лилия Дмитриевна: разработка концепции научной работы, критический пересмотр с внесением ценного интеллектуального содержания, окончательное утверждение публикуемой версии статьи.

Чойнзонов Евгений Лхаматцренович: разработка концепции научной работы, критический пересмотр с внесением ценного интеллектуального содержания.

Ананина Ольга Александровна: написание текста статьи, интерпретация результатов.

Кононова Галина Александровна: статистическая обработка материала, написание текста статьи.

Пикалова Лидия Валентиновна: написание текста статьи, интерпретация результатов.

Все авторы одобрили финальную версию статьи перед публикацией, выразили согласие нести ответственность за все аспекты работы, подразумевающую надлежащее изучение и решение вопросов, связанных с точностью и добросовестностью любой части работы.

Финансирование

Это исследование не потребовало дополнительного финансирования.

Конфликт интересов

Автор Чойнзон Е.Л. (доктор медицинских наук, профессор, академик РАН) является главным редактором «Сибирского онкологического журнала». Автор Жуйкова Л.Д. (доктор медицинских наук) является членом редколлегии «Сибирского онкологического журнала». Авторам неизвестно о каком-либо другом потенциальном конфликте интересов, связанном с этой статьей.

Генеративный искусственный интеллект

Авторы не использовали технологии генеративного искусственного интеллекта при написании статьи.

ABOUT THE AUTHORS

Liliya D. Zhuikova, MD, DSc, Head of Epidemiology Laboratory, Cancer Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences (Tomsk, Russia). Researcher ID (WOS): C-8293-2012. Author ID (Scopus): 56626111900. ORCID: 0000-0003-3536-8473.

Evgeny L. Choynzonov, MD, DSc, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Director, Cancer Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences; Head of the Department of Oncology, Siberian State Medical University of the Ministry of Health of Russia (Tomsk, Russia). Researcher ID (WOS): P-1470-2014. Author ID (Scopus): 6603352329. ORCID: 0000-0002-3651-0665.

Olga A. Ananina, MD, PhD, Senior Researcher, Epidemiology Laboratory, Cancer Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences (Tomsk, Russia). Researcher ID (WOS): D-8708-2012. Author ID (Scopus): 56366338100. ORCID: 0000-0001-8002-3189.

Galina A. Kononova, Junior Researcher, Epidemiology Laboratory, Cancer Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences (Tomsk, Russia). Researcher ID (WOS): GVU-3963-2022. Author ID (Scopus): 57861019700. ORCID: 0000-0001-6010-6462.

Lidia V. Pikalova, MD, PhD, Researcher, Laboratory of Epidemiology, Cancer Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences (Tomsk, Russia). Researcher ID (WOS): E-5347-2017. Author ID (Scopus): 57190937921. ORCID: 0000-0003-1453-2254.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Liliya D. Zhuikova: study concept, critical revision with the introduction of valuable intellectual content, final approval of the published version of the manuscript.

Evgeny L. Choynzonov: study concept, critical revision with the introduction of valuable intellectual content.

Olga A. Ananina: text writing, interpreting of study results.

Galina A. Kononova: statistical processing of material, writing of the manuscript

Lidia V. Pikalova: text writing, interpreting of study results

All authors approved the final version of the manuscript prior to publication and agreed to be accountable for all aspects of the work in ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work were appropriately investigated and resolved.

Funding

This study required no funding.

Conflict of interests

Prof. E.L. Choinzonov is the Editor-in-Chief of Siberian Journal of Oncology. Dr. Zhuikova L.D. is a member of the editorial board of Siberian Journal of Oncology. The authors are not aware of any other potential conflicts of interest related to this manuscript.

Generative Artificial Intelligence

No generative AI tools were used in the preparation of this manuscript.