



Лещенко Я.А., Лисовцов А.А.

Изменения количественно-структурных показателей смертности в условиях пандемии COVID-19

ФГБНУ «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 665827, Ангарск, Россия

РЕЗЮМЕ

Актуальность. В третьем десятилетии XXI в. во всём мире вследствие возникновения пандемии COVID-19 увеличилась смертность, изменилась её структура. Во влиянии пандемии на параметры смертности, в том числе на региональном уровне, остаётся много неясного.

Цель исследования — оценить в региональном аспекте изменения количественно-структурных показателей смертности в условиях пандемии COVID-19 (на примере Иркутской области).

Материалы и методы. Проведён анализ уровней, структуры смертности населения Иркутской области в 2010–2022 гг. Для расчёта показателей смертности (по полу, возрастным группам, а также классам и группам причин смерти) использованы материалы информационных баз Росстата и Центра демографических исследований Российской экономической школы. При исследованиях динамики смертности использовали стандартизованные показатели, структуры — абсолютные данные.

Результаты. Пандемия прервала позитивный тренд снижения смертности. В Иркутской области стандартизованный показатель смертности мужчин в 2021 г. вырос на 25,1%, женщин — на 40,6% по сравнению с уровнем 2019 г. Прирост смертности мужчин произошёл по классам болезней органов дыхания, пищеварения и не классифицированным в других рубриках причинам на 80,0, 30,8 и 2,8%, у женщин — на 179,2, 37,3 и 10,9%. В 2021 г. стандартизованные показатели смертности, обусловленной коронавирусной инфекцией, составили: среди мужчин 397,6⁰/₀₀₀₀ (на 42,9% выше, чем в среднем в России), среди женщин — 255,7⁰/₀₀₀₀ (на 25,8% выше). Установлено, что увеличение повозрастных показателей смертности в 2020–2021 гг. произошло, начиная с группы среднего трудоспособного возраста (30–44 лет), причём темпами, нарастающими с увеличением возраста.

Обращение исследователей: популяционное эпидемиологическое исследование по данным статистики.

Заключение. В регионе коронавирусная инфекция оказала негативное влияние на течение различных форм соматической патологии, что обусловило более высокие уровни общей смертности и смертности по отдельным классам и группам болезней.

Ключевые слова: пандемия COVID-19; смертность; динамика; структурные и повозрастные характеристики

Соблюдение этических стандартов. Данный вид исследования не требует прохождения экспертизы локальным этическим комитетом.

Для цитирования: Лещенко Я.А., Лисовцов А.А. Изменения количественно-структурных показателей смертности в условиях пандемии COVID-19. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2026; 70(1): 29–36. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2026-70-1-29-36> <https://elibrary.ru/tfbzea>

Для корреспонденции: Лещенко Ярослав Александрович, e-mail: yaleshenko@gmail.com

Участие авторов: Лещенко Я.А. — концепция и дизайн исследования, анализ материала, написание текста, редактирование; Лисовцов А.А. — сбор и обработка материала, статистическая обработка данных, написание текста, редактирование. *Все соавторы* — утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки. Работа выполнялась по плану научно-исследовательских работ в рамках государственного задания.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила: 26.03.2025 / Поступила после доработки: 28.04.2025 / Принята к печати: 17.12.2025 / Опубликовано: 04.03.2026

Yaroslav A. Leshchenko, Alexandr A. Lisovtsov

Changes in quantitative and structural mortality indicators during the COVID-19 pandemic

East Siberian Institute of Medical and Ecological Research, Angarsk, 665827, Russian Federation

ABSTRACT

Background. In the third decade of the twenty-first century, mortality increased and its structure changed worldwide due to the outbreak of the COVID-19 pandemic. Much remains unclear about the impact of the pandemic on mortality parameters, including at the regional level. **The purpose of the study** is to evaluate changes in quantitative and structural mortality rates in the context of the COVID-19 pandemic (using the Irkutsk Region as an example).

Materials and methods. The levels and structure of mortality in the Irkutsk region in 2010–2022 were analyzed. Mortality rates (by sex, age groups, and classes/groups of causes of death) were calculated using data from Federal State Statistics Service and the Demographic Research Center of the Russian Economic School. Standardized indicators were used in studies of mortality trend, and absolute data was used in the study of structures.

Results. The pandemic has interrupted the positive trend in the mortality reduction. In the Irkutsk region, the standardized mortality rate for men in 2021 increased by 25.1%, for women — by 40.6% compared to the level of 2019. The increase in mortality among men occurred by 80.0, 30.8 and 2.8% in the classes of respiratory, digestive and non-classified diseases, while among women it increased by 179.2, 37.3 and 10.9%. In 2021 the standardized mortality rates due to coronavirus infection were: 397.66⁰/₀₀₀₀ among men (42.9% higher than the average in the Russian Federation), 255.76⁰/₀₀₀₀ among women (25.8% higher). The increase in age-related mortality rates in 2020–2021 was found to occur starting from the group of the average working age (30–44 years), and at a rate increasing with increasing age.

Research limitations: population-based epidemiological study based on statistical data.

Conclusion. In the region, coronavirus infection has had an adverse impact on the course of various forms of somatic pathology, which has led to higher levels of overall mortality and mortality in certain classes and groups of diseases.

Keywords: COVID-19 pandemic; mortality; trend; structural and age characteristics

Compliance with ethical standards. This study does not require a conclusion from the Local Ethics Committee.

For citation: Leshchenko Ya.A., Lisovtsov A.A. Changes in quantitative and structural mortality indicators during the COVID-19 pandemic. *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii / Health Care of the Russian Federation, Russian journal.* 2026; 70(1): 29–36. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2026-70-1-29-36> <https://elibrary.ru/tfzsea> (in Russian)

For correspondence: Yaroslav A. Leshchenko, e-mail: yaleshchenko@gmail.com

Contribution of the authors: Leshchenko Ya.A. — concept and design of research, collection and processing of material, writing, editing; Lisovtsov A.A. — collection and processing of material, statistical data processing, writing, editing. All co-authors are responsible for approving the final version of the article and ensuring the integrity of all parts of the article.

Funding. The study had no sponsorship.

Conflict of interest. The authors declare the absence of any conflicts of interest regarding the publication of this paper.

Received: March 26, 2025 / Revised: April 28, 2025 / Accepted: December 17, 2025 / Published: March 4, 2026

Введение

Иркутская область (ИО) представляет собой типичный промышленный регион Сибири, показатели демографического развития которого в течение продолжительного времени отличаются в худшую сторону от средних показателей по Российской Федерации (РФ) и Сибирскому федеральному округу (СФО). Даже в период с 2006 по 2019 г., когда по России в целом и в большинстве её регионов происходило последовательное улучшение демографической ситуации, подобная динамика в Иркутской области продолжала оставаться менее благоприятной.

В третьем десятилетии XXI в. во всём мире резко выросло влияние на общественное здоровье эпидемиологического фактора — вследствие возникновения пандемии коронавирусной инфекции (COVID-19) [1–4]. В условиях пандемии в России вновь стала расти смертность и изменились её структурные характеристики [5–8]. Во влиянии пандемии на параметры смертности остаётся много неясного. По свидетельству А.В. Кашепова, в разгар пандемии в одних странах всех умерших после положительного теста на коронавирус, или просто при наличии симптомов простудных заболеваний, записывали как погибших от COVID-19. В результате в этих странах практически исчезли случаи смерти по причине заболеваемости гриппом, и сократилась смертность от сердечно-сосудистых и других болезней, т. к. всё было списано на коронавирус [9, 10]. В других странах ежедневная оперативная статистика носила регламентированный характер и включала только самые явные случаи смерти от коронавируса, как в России — обычно после одного или нескольких положительных ПЦР-тестов [9, 10]. Недостаточно освещена данная проблема на региональном уровне.

Целью настоящего исследования является оценка в региональном аспекте изменения количественно-структурных показателей смертности в условиях пандемии COVID-19 (на примере Иркутской области).

Материалы и методы

Исходные данные о показателях смертности в регионах СФО, ИО и РФ в целом получены на сайтах Росстата¹. Кроме того, для проведения собственных расчётов показателей смертности использовали базы данных Центра демографических исследований Российской экономической школы². Для анализа смертности рассчитаны возрастные, стандартизованные коэффициенты, в том числе

¹ Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 30.01.2024).

² Центр демографических исследований Российской экономической школы. URL: <https://www.nes.ru/research-main/research-centers/demogr/> (дата обращения: 30.01.2024).

по классам болезней и отдельным причинам смерти. При ретроспективных исследованиях динамики смертности использовали показатели, стандартизованные по европейскому возрастному стандарту. Структурные показатели смертности рассчитаны по абсолютным данным.

Результаты

В результате проведённых исследований установлено, что стандартизованные показатели смертности населения почти по всем классам причин в ИО были выше, чем в среднем по России и СФО. Лишь в контингенте мужчин ИО показатели смертности по классу болезней органов пищеварения, хотя и превышали среднероссийский показатель, но были ниже соответствующего показателя в СФО. В контингенте женщин такое же соотношение показателей смертности отмечалось по классу болезней органов дыхания (табл. 1, 2).

Проведён дифференцированный анализ показателей смертности мужчин по важнейшим группам причин смерти, входящим в основные классы болезней и причин смерти (табл. 3).

Анализ безвозвратных потерь по группам болезней, входящих в класс «Инфекционные и паразитарные болезни», показал, что в ИО более высокими, чем в РФ, были показатели смертности, обусловленной ВИЧ-инфекцией (42,5⁰/₀₀₀₀ по сравнению с 14,5⁰/₀₀₀₀ в РФ) и туберкулёзом (12,8⁰/₀₀₀₀ против 6,6⁰/₀₀₀₀).

Коронавирусная инфекция не включена в класс инфекционных и паразитарных болезней и выделена в отдельную нозологическую форму под номером 320 (МКБ-10). В 2021 г. показатель смертности мужчин, обусловленный данной инфекцией, составил 397,6⁰/₀₀₀₀; это значение было на 42,9% выше среднероссийского показателя; показатель смертности женщин — 255,7⁰/₀₀₀₀ — на 25,8% превышал показатель по РФ. В ИО смертность мужчин по данной причине оказалась в 5,8 раза выше, чем по классу инфекционных и паразитарных болезней в целом.

В **классе новообразований** превышение среднероссийских показателей было установлено в группах злокачественных новообразований бронхов и трахеи (80,9⁰/₀₀₀₀ против 56,8⁰/₀₀₀₀) и злокачественных новообразований органов пищеварения (109,8⁰/₀₀₀₀ против 88,8⁰/₀₀₀₀).

В **классе болезней органов дыхания** более высокие, чем в РФ, уровни смертности отмечались в группах «бронхит, эмфизема и другие хронические обструктивные заболевания лёгких» (51,5⁰/₀₀₀₀ против 30,0⁰/₀₀₀₀) и «пневмонии» (70,6⁰/₀₀₀₀ против 54,1⁰/₀₀₀₀).

В **классе болезней системы кровообращения** превышение среднероссийских показателей было установлено

Таблица 1. Стандартизованные показатели смертности мужчин по основным классам причин смерти в 2019 и 2021 гг., на 100 тыс. населения соответствующего пола (европейский стандарт)

Table 1. Standardized mortality rate indices for men by main classes of causes of the death in 2019 and 2021, per 100,000 population of the corresponding gender (European standard)

Причины смерти Causes of death	2019			2021			Прирост в Иркутской области, % Growth in the Irkutsk region, %
	РФ Russian Federation	Сибирский федеральный округ Siberian Federal District	Иркутская область Irkutsk Region	РФ Russian Federation	Сибирский федеральный округ Siberian Federal District	Иркутская область Irkutsk Region	
Все All causes	1301,8	1534,0	1726,6	1657,4	1916,6	2160,6	25,1
I Некоторые инфекционные и паразитарные болезни Certain infectious and parasitic diseases	29,6	61,4	84,2	24,7	54,1	68,4	-18,8
II Новообразования Neoplasms	227,4	275,9	294,3	210,5	261,4	266,8	-9,3
IX Болезни системы кровообращения Diseases of the circulatory system	577,5	662,1	837,1	620,4	755,7	837,4	0,0
X Болезни органов дыхания Diseases of the respiratory system	59,1	91,9	75,2	91,4	125,2	135,4	80,0
XI Болезни органов пищеварения Diseases of the digestive system	73,5	76,7	65,7	80,2	86,4	85,9	30,8
XVIII Неточно обозначенные состояния и неклассифицированные в других рубриках причины Symptoms, signs and abnormal clinical and laboratory findings, not elsewhere classified	69,6	72,7	84,0	76,6	73,0	86,3	2,8
XX Внешние причины смерти External causes of morbidity and mortality	146,0	193,7	228,4	147,6	183,9	222,3	-2,7
COVID-19	-	-	-	278,3	288,1	397,6	-
Прочие Other causes	119,1	99,6	57,7	127,6	88,9	60,5	4,9

Таблица 2. Стандартизованные показатели смертности женщин по основным классам причин смерти в 2019 и 2021 гг., на 100 тыс. населения соответствующего пола (европейский стандарт)

Table 2. Standardized mortality rate indices in women by main classes of causes of the death in 2019 and 2021, standardized ratio, per 100 thousand population of the corresponding gender (European standard)

Причины смерти Causes of death	2019			2021			Прирост в Иркутской области, % Growth in the Irkutsk region, %
	РФ Russian Federation	Сибирский федеральный округ Siberian Federal District	Иркутская область Irkutsk Region	РФ Russian Federation	Сибирский федеральный округ Siberian Federal District	Иркутская область Irkutsk Region	
Все All causes	668,8	765,4	817,4	938,9	1042,5	1149,3	40,6
I Некоторые инфекционные и паразитарные болезни Certain infectious and parasitic diseases	12,4	26,9	43,2	10,8	24,8	35,4	-17,9
II Новообразования Neoplasms	117,5	135,6	142,2	110,2	129,2	139,5	-1,9
IX Болезни системы кровообращения Diseases of the circulatory system	307,7	362,3	418,2	341,0	430,9	456,1	9,1
X Болезни органов дыхания Diseases of the respiratory system	14,8	23,2	16,5	38,7	47,0	46,1	179,2
XI Болезни органов пищеварения Diseases of the digestive system	39,6	46,2	42,8	44,2	52,8	58,7	37,3
XVIII Неточно обозначенные состояния и неклассифицированные в других рубриках причины Symptoms, signs and abnormal clinical and laboratory findings, not elsewhere classified	49,4	43,5	47,5	52,1	39,2	52,7	10,9
XX Внешние причины смерти External causes of morbidity and mortality	34,2	49,0	56,6	34,5	45,4	56,5	-0,2
COVID-19	-	-	-	203,2	201,4	255,7	-
Прочие Other causes	93,2	78,8	50,4	104,2	71,8	48,5	-3,7

Таблица 3. Показатели смертности мужчин по важнейшим группам причин смерти в Иркутской области и Российской Федерации в 2021 г., на 100 тыс. мужского населения**Table 3.** Standardized mortality rate indices in men for the most important groups of causes of death in the Irkutsk region and the Russian Federation in 2021, per 100,000 male population

Группы болезней и причин смерти (код краткой номенклатуры групп болезней и причин смерти) Groups of diseases and causes of death (code for the short nomenclature of groups of diseases and causes of death)	Иркутская область Irkutsk Region	РФ Russian Federation	Разница Difference	Отношение показателя ИО к показателю РФ, % Ratio of SMR the Irkutsk region to SMR in the Russian Federation, %
<i>I Некоторые инфекционные и паразитарные болезни I Certain infectious and parasitic diseases</i>				
Туберкулёз всего (9–11) Tuberculosis (9–11)	12,8	6,6	6,2	193,9
в том числе туберкулёз органов дыхания (9–10) including tuberculosis of respiratory organs (9–10)	9,8	5,5	4,3	178,2
ВИЧ-инфекция (43) HIV (43)	42,5	14,5	28,0	293,1
Кишечные инфекции (1–8) Intestinal infectious diseases (1–8)	0,5	0,2	0,3	250,0
Другие причины I класса (12–42, 44–53) Other causes of I class (12–42, 44–53)	12,6	3,3	9,2	381,8
COVID-19 (320) (не входит в состав I класса) COVID-19 (320) (not part of the I class)	397,6	278,3	119,3	142,9
<i>II Новообразования II Neoplasms</i>				
Злокачественные новообразования органов дыхания (63–65) Malignant neoplasms of respiratory organs (63–65)	80,9	56,8	24,2	142,4
в том числе злокачественные новообразования трахеи, бронхов, лёгких (64) including malignant neoplasms of trachea, bronchus, lung (64)	75,4	51,0	24,5	147,8
Злокачественное новообразование органов пищеварения (54–62) Malignant neoplasm of digestive organs (54–62)	109,8	88,8	21,0	123,6
в том числе злокачественные новообразования желудка (56) including malignant neoplasms of the stomach (56)	26,5	20,9	5,7	126,8
Злокачественные новообразования лимфатической и кроветворной ткани (82–85) Malignant neoplasms of lymphatic and hematopoietic tissue (82–85)	11,6	9,4	2,2	123,4
Злокачественные новообразования мочеполовых органов (71–79) Malignant neoplasms of urinary organs (71–79)	37,6	33,5	4,1	112,2
Другие причины II класса (66–70, 80–81, 86–87) Other causes of II class (66–70, 80–81, 86–87)	26,9	22,0	4,9	122,3
<i>IX Болезни системы кровообращения IX Diseases of the circulatory system</i>				
Ишемическая болезнь сердца (127–133) Ischemic heart disease (127–133)	356,1	344,5	11,7	103,4
в том числе острый инфаркт миокарда (127–128) including acute myocardial infarction (127–128)	72,2	42,3	29,9	170,7
Цереброваскулярные болезни (141–150) Cerebrovascular disease (141–150)	157,0	163,0	–6,0	96,3
Ревматические болезни сердца (121–122) Rheumatic heart disease (121–122)	1,4	0,8	0,7	175,0
Гипертоническая болезнь (123–126) Hypertension (123–126)	8,1	9,6	–1,5	84,4
Кардиомиопатии и другие болезни системы кровообращения (134–140), из них: Cardiomyopathy, etc. diseases of the circulatory system (134–140), including:	279,3	75,2	204,1	371,4
лёгочное сердце (134) pulmonary heart (134)	5,5	2,1	3,4	261,9
кардиомиопатия алкогольная (135) alcoholic cardiomyopathy (135)	50,8	17,9	32,9	283,8
кардиомиопатия неуточнённая (136) unspecified cardiomyopathy (136)	31,4	9,4	22,0	334,0
дегенерация миокарда (137) myocardial degeneration (137)	57,0	2,6	54,4	2192,3
сердечная недостаточность, неуточнённая (138) unspecified heart failure (138)	0,9	0,8	0,1	112,5
внезапная сердечная смерть, так описанная (139) sudden cardiac death as described (139)	0,9	2,8	–1,9	32,1
прочие болезни сердца (140) other heart diseases (140)	132,8	39,7	93,0	334,5
болезни артерий (151–152) arterial diseases (151–152)	26,1	21,5	4,6	121,4
болезни вен и лимфатической системы (153–154) venous and lymphatic diseases, systemic diseases (153–154)	9,3	5,8	3,5	160,3
другие и неуточнённые болезни системы кровообращения (155) other and unspecified diseases of the circulatory system (155)	0,0	0,0	0,0	–

Продолжение Таблицы 3. Начало на стр. 32 / Continuation of Table 3. Start on page 32

Группы болезней и причин смерти (код краткой номенклатуры групп болезней и причин смерти) Groups of diseases and causes of death (code for the short nomenclature of groups of diseases and causes of death)	Иркутская область Irkutsk Region	РФ Russian Federation	Разница Difference	Отношение показателя ИО к показателю РФ, % Ratio of SMR the Irkutsk region to SMR in the Russian Federatin), %
<i>X Болезни органов дыхания X Diseases of the respiratory system</i>				
Хронические болезни нижних дыхательных путей (164–168) Chronic diseases of the lower respiratory tract (164–168)	51,8	30,8	21,1	168,2
в том числе бронхиты, эмфиземы (164–166) including bronchitis, emphysema (164–166)	51,5	30,0	21,5	171,7
Пневмонии (159–162) Pneumonia (159–162)	70,6	54,1	16,6	130,5
Другие причины X класса (156–158, 163, 169–172) Other causes of X class (156–158, 163, 169–172)	12,9	6,6	6,3	195,5
<i>XX Внешние причины заболеваемости и смертности XX External causes of morbidity and mortality</i>				
Несчастные случаи (256–282, 299–305) Accidents (256–282, 299–305)	103,7	75,0	28,7	138,3
Транспортные несчастные случаи (256–268) Transport accidents (256–268)	25,7	17,2	8,4	149,4
Случайные отравления алкоголем (279) Accidental alcohol poisoning (279)	6,7	10,1	–3,4	66,3
Повреждения с неопределёнными намерениями (286–298) Damage with uncertain intentions (286–298)	79,6	48,3	31,3	164,8
Самоубийства (283–284) Suicides (283–284)	25,1	18,2	6,9	137,9
Убийства (285) Homicides (285)	13,9	6,0	7,8	231,7
<i>XVIII Симптомы, признаки и отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, не классифицированные в других рубриках XVIII Symptoms, signs and abnormal clinical and laboratory findings, not elsewhere classified</i>				
Старость (242) Old age (242)	36,4	32,7	3,7	111,2
Синдром внезапной смерти младенца (243) Sudden infant death syndrome (243)	0,7	0,3	0,4	223,9
Другие виды внезапной смерти по неизвестной причине, смерть без свидетелей (244) Other types of sudden death from unknown cause, death without witnesses (244)	47,6	40,3	7,3	118,2
Другие симптомы и неточно обозначенные причины смерти (245) Other symptoms and unclear causes of death (245)	1,9	3,3	–1,4	57,3

в группах кардиомиопатий различного генеза (кардиомиопатия алкогольная, неуточнённая, дегенерация миокарда и, особенно, в группе прочих болезней сердца — соответственно 50,8, 31,4, 57,0, 132,8‰₀₀₀₀ против 17,9, 9,4, 2,6, 39,7‰₀₀₀₀).

В классе внешних причин заболеваемости и смертности более высокие уровни смертности обусловили несчастные случаи, повреждения с неопределёнными намерениями и убийства (103,7, 79,6, 13,9‰₀₀₀₀ против 75,0, 48,3, 6,0‰₀₀₀₀).

Особая ситуация в ИО сложилась по классу неточно обозначенных состояний. Следует обратить внимание на возрастание уровня смертности по данному классу на 2,8% у мужчин и на 10,9% у женщин за 2 года. При этом основной прирост пришёлся на случаи смерти от «Других видов внезапной смерти по неизвестной причине, смерть без свидетелей» в контингенте мужчин и от «Старости» — в контингенте женщин. Мы предположили, что высокие показатели смертности с диагнозом «старость», по сути, частично скрывали смертность от хронических неинфекционных заболеваний, прежде всего, от болезней системы кровообращения в возрастах старше 80 лет. Некоторые авторы также указывают на то, что использование данного диагноза фактически маскирует часть причин смерти лиц старческого возраста, а именно — болезней системы кровообращения [11].

Начавшаяся в 2020 г. пандемия COVID-19 прервала долгосрочный позитивный тренд снижения смертности

в ИО и обусловила её возрастание. Стандартизованный показатель смертности мужчин от всех причин последовательно вырос: в 2020 г. до 16,7‰, в 2021 г. — до 18,6‰. Степень повышения стандартизованных показателей смертности (в процентах) к 2021 г. по отношению к 2019 г. по классам болезней и причин смерти показана в табл. 1 и табл. 2.

За период с 2019 по 2021 г. стандартизованный показатель смертности в контингенте мужчин увеличился на 25,1%, в контингенте женщин — на 40,6%. Наибольшее увеличение смертности обусловила коронавирусная инфекция. Но, помимо возникшей смертности от COVID-19 (она так официально определяется в отчётных формах), увеличение стандартизованных показателей смертности мужчин произошло также по классам болезней органов дыхания, пищеварения и классу, не классифицированным в других рубриках причин (на 80,0, 30,8 и 2,8% соответственно). В контингенте женщин увеличение стандартизованных показателей смертности по аналогичным классам причин смерти составило 179,2, 37,3 и 10,9% соответственно.

Формирование повозрастных показателей смертности по классам и группам причин смерти в административно-территориальных образованиях происходит по-разному. До начала пандемии COVID-19 в ИО отмечались более высокие значения показателей смертности практически во всех возрастных группах населения по сравнению с РФ и СФО (особенно в группах 15–19 лет и старше; табл. 4).

Таблица 4. Смертность мужчин и женщин в возрастных группах в 2019 и 2021 гг., стандартизованный коэффициент, на 100 тыс. населения соответствующего пола

Table 4. Mortality of men and women in age groups in 2019 and 2021, standardized coefficient, per 100,000 population of the corresponding gender

Пол	Территория	Год	Возрастная группа, лет Age group, years						
			0 лет	1–14	15–29	30–44	45–59	60–74	75 и более 75 and older
Мужчины Men	РФ Russian Federation	2019	518,2	26,0	139,6	564,9	1350,3	3793,6	10374,7
		2021	523,6	26,4	147,7	630,7	1632,3	5001,2	13838,6
		Прирост Growth	1,0%	1,9%	5,8%	11,7%	20,9%	31,8%	33,4%
	ИО Irkutsk Region	2019	632,7	31,9	202,5	892,5	1785,4	4841,3	13548,4
		2021	588,2	28,7	200,5	917,9	2119,3	6097,1	18873,4
		Прирост Growth	–7,0%	–10,2%	–1,0%	2,8%	18,7%	25,9%	39,3%
	СФО Siberian Federal District	2019	622,3	32,7	186,4	750,2	1565,1	4335,1	12185,2
		2021	586,2	28,3	172,2	796,8	1830,9	5537,6	16682,6
		Прирост Growth	–5,8%	–13,3%	–7,6%	6,2%	17,0%	27,7%	36,9%
Женщины Women	РФ Russian Federation	2019	436,2	18,0	50,8	197,9	482,1	1517,5	8185,4
		2021	396,2	20,0	57,8	235,6	674,9	2417,7	11043,8
		Прирост Growth	–9,1%	11,6%	13,9%	19,1%	40,0%	59,3%	34,9%
	ИО Irkutsk Region	2019	528,2	21,2	88,9	352,8	684,2	1891,3	8700,3
		2021	443,9	23,4	71,0	405,9	895,5	2874,3	12831,8
		Прирост Growth	–16,0%	10,5%	–20,2%	15,0%	30,9%	52,0%	47,5%
	СФО Siberian Federal District	2019	529,7	22,2	72,1	279,4	603,7	1745,1	8711,6
		2021	418,6	23,7	69,8	319,1	782,5	2659,6	11842,5
		Прирост Growth	–21,0%	6,5%	–3,2%	14,2%	29,6%	52,4%	35,9%

В период пандемии COVID-19 смертность в разных возрастных группах возрастала неравномерно. Показатели младенческой смертности и смертности в группе 15–19 лет снизились в контингентах мужчин и женщин, хотя и в разной степени (табл. 4). Возможно, позитивная динамика показателей смертности обусловлена карантинными мероприятиями и, как следствие, уменьшением смертности от внешних причин, особенно значимых для указанных возрастных групп. В группе девочек 1–14 лет произошёл подъём уровня смертности на 10,5%.

В более старших возрастных группах наблюдалась иная картина. Смертность лиц среднего трудоспособного возраста (30–44 лет) и старше в 2019–2021 гг. увеличилась. Причём чем старше была возрастная группа, тем более значительным было в ней возрастание уровня смертности. В контингенте мужчин максимальный прирост смертности отмечался в возрастной группе 75 лет и старше (старческий возраст), в контингенте женщин — в группе 60–74 лет (пожилой возраст).

В 2022 г. произошло снижение показателя общей смертности до уровня, близкого к тому, который наблюдался в 2019 г. (до начала пандемии COVID-19). Так, в контингенте мужчин в 2022 г. показатель общей смертности составил 1816,2⁰/₀₀₀₀ по сравнению с 1726,6⁰/₀₀₀₀ в 2019 г., в контингенте женщин — 857,7⁰/₀₀₀₀ по сравнению с 929,4⁰/₀₀₀₀ в 2019 г.

Обсуждение

ИО следует отнести к группе умеренно неблагоприятных в демографическом отношении регионов РФ. В отношении смертности это выражается в повышенных безвозвратных потерях лиц молодого и допенсионного возраста, обусловленных болезнями системы кровообращения, онкологическими болезнями, внешними причинами смерти, что присуще квазимодерному типу популяционного здоровья [12]. Кроме того, стоит выделить проблему высокой смертности от болезней системы кровообращения мужчин преимущественно старшего трудоспособного и пожилого возраста.

С середины 2000-х гг. по 2019 г. включительно в ИО, как и в РФ в целом, отмечался позитивный тренд снижения смертности. Эта тенденция была прервана начавшейся в 2020 г. пандемией COVID-19: в 2020 и 2021 гг. произошёл выраженный подъём уровня общей смертности. Этот подъём смертности обусловлен не только пандемией COVID-19, но и болезнями органов дыхания, пищеварения и не классифицированными в других рубриках причинами, хотя и в меньшей степени. В 2021 г. региональные показатели смертности мужчин и женщин от COVID-19 превышали среднероссийские значения на 42,9–25,8%.

Одной из важнейших остаётся проблема высокой распространённости в ИО социально обусловленных бо-

лезней и аномалий поведения. Особенно неблагоприятной является проблема высокой заболеваемости населения ВИЧ-инфекцией. Уровень распространённости этой болезни в регионе является одним из самых высоких в стране. Показатель обусловленной ВИЧ-инфекцией смертности мужчин в 2021 г. превысил аналогичный среднероссийский показатель на 193,1%. Показатель заболеваемости туберкулёзом продолжает оставаться на высоком уровне — 74,1⁰/₀₀₀₀ в 2019 г., показатель распространённости в том же году составил 181,8⁰/₀₀₀₀. Смертность мужчин от туберкулёза в 2021 г. превысила среднероссийский показатель на 93,9%. Значительная распространённость социально обусловленных болезней и аномалий поведения обусловлена процессами маргинализации населения, просчётами в сферах государственной идеологии и культурной политики. Снижение смертности от вышеуказанных причин, в первую очередь, — задача социальной политики по минимизации числа лиц (особенно молодых людей), оказывающихся в маргинальном положении [13].

В первой половине постсоветского периода в ИО произошло стремительное возрастание показателей распространённости некоторых социально обусловленных болезней и состояний (несчастные случаи, наркомании, болезни, передаваемые половым путём, суициды), что было наиболее выражено в группах подростков и молодёжи; возросли также показатели смертности от этих причин. Во второй половине периода показатели существенно снизились, но ситуация по-прежнему остаётся неблагоприятной. Так, в 2021 г. показатель смертности мужчин по причине несчастных случаев превысил среднероссийский показатель на 38,3%; показатель повреждений с неопределёнными намерениями — на 64,8%; самоубийств — на 37,9%; убийств — на 31,7%.

Следует также назвать проблему низкой достоверности первичных учётных данных о причинах смерти, которая имеет общедоказательное значение. Демографы и организаторы здравоохранения совершенно справедливо считают, что без решения этой проблемы заниматься обоснованным решением проблем по снижению смертности затруднительно [8, 13]. Это очень важное обстоятельство, поскольку достоверность и точность статистических данных о распространённости и характере патологии, ведущей к безвозвратным демографическим потерям, может существенно повысить качество медицинской помощи населению страны.

Ограничения исследования связаны с его типом: популяционное эпидемиологическое исследование по данным статистики.

Заключение

В Иркутской области значительно более высокий по сравнению со среднероссийским уровень смертности, обусловленной COVID-19, указывает на то, что в регионе пандемия оказала, весьма вероятно, более сильное влияние на течение различных форм соматической патологии; это обстоятельство обусловило, соответственно, и более высокие уровни общей смертности и смертности по отдельным классам и формам болезней в частности.

Стратегическое направление по снижению преждевременной повышенной смертности от болезней системы кровообращения, онкологических заболеваний — эффективная социальная политика по повышению уровня и качества жизни населения, позволяющая снизить заболеваемость по указанным классам болезней, отсрочить развитие этой возраст-ассоциированной патологии. Задачи по снижению смертности от упомянутых болезней должны эффективнее решать система медицинской помощи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дружинин П.В., Молчанова Е.В., Подлевских Ю.Л. Влияние пандемии COVID-19 на смертность населения российских регионов. *Труды Карельского научного центра Российской академии наук*. 2021; (7): 116–28. <https://doi.org/10.17076/them1421> <https://elibrary.ru/zlppmj>
2. Кислицына О.А. Долгосрочные негативные последствия пандемии COVID-19 для здоровья населения. *Социальные аспекты здоровья населения*. 2021; 67(4): 2. <https://doi.org/10.21045/2071-5021-2021-67-4-2> <https://elibrary.ru/qrtidyw>
3. Рязанцев С.В., Иванова А.Е., Архангельский В.Н. Усиление депопуляции в России в контексте пандемии COVID-19: региональные особенности. *Вестник Южно-Российского государственного технического университета (НПИ). Серия: социально-экономические науки*. 2023; (14(2): 7–20. <https://doi.org/10.17213/2075-2067-2021-2-7-20> <https://elibrary.ru/wcyzng>
4. Кузнецова Р.С. Анализ избыточной смертности в период пандемии COVID-19 на примере Самарской области. *Ульяновский медико-биологический журнал*. 2023; (1): 91–103. <https://elibrary.ru/guezna>
5. Сабгайда Т.П., Зубко А.В., Семенова В.Г. Изменение структуры причин смерти во второй год пандемии COVID-19 в Москве. *Социальные аспекты здоровья населения*. 2021; 67(4): 1. <https://doi.org/10.21045/2071-5021-2021-67-4-1> <https://elibrary.ru/zdjozg>
6. Драпкина О.М., Самородская И.В., Какорина Е.П., Перхов В.И. Методы и проблемы нозологического анализа смертности в период пандемии COVID-19. *Национальное здравоохранение*. 2021; 2(1): 51–8. <https://doi.org/10.47093/2713-069X.2021.2.1.51-58> <https://elibrary.ru/ooajex>
7. Горошко Н.В., Пацала С.В. Избыточная смертность в период пандемии COVID-19: регионы России на фоне страны. *Социально-трудовые исследования*. 2022; (1): 103–116. <https://doi.org/10.34022/2658-3712-2022-46-1-103-116> <https://elibrary.ru/xairbm>
8. Семёнова В.Г., Иванова А.Е., Сабгайда Т.П., Евдокушкина Г.Н., Запороженко В.Г. Первый год пандемии: социальный отклик в контексте причин смерти. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2022; 66(2): 93–100. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2022-66-2-93-100> <https://elibrary.ru/hcevmg>
9. Кашепов А.В. Избыточная смертность населения в 2020–2021 гг. *Вестник Алтайской академии экономики и права*. 2021; (5–2): 200–7. <https://doi.org/10.17513/vael.1706> <https://elibrary.ru/tmlxmw>
10. Кашепов А.В. Методология изучения избыточной смертности населения в 2020–2021 гг. *Modern Science*. 2021; (5–1): 77–88. <https://elibrary.ru/hahdna>
11. Сабгайда Т.П., Семёнова В.Г. Связь снижения сердечно-сосудистой смертности 2013–2015 годов с изменением смертности от других причин. *Социальные аспекты здоровья населения*. 2017; (5): 2. <https://doi.org/10.21045/2071-5021-2017-57-5-2> <https://elibrary.ru/zsvyfl>
12. Ткаченко А.А., ред. *Демографическая энциклопедия*. М.; 2013.
13. Рязанцев С.В., Иванова А.Е., Архангельский В.Н. Демографическая ситуация в Тюменской области и вклад пандемии COVID-19 в ее трансформацию. *Человеческий капитал*. 2021; (9): 81–92. <https://doi.org/10.25629/НС.2021.09.08> <https://elibrary.ru/oxhate>

REFERENCES

1. Druzhinin P.V., Molchanova E.V., Podlevskikh Yu.L. COVID-19 pandemic effects on mortality rates in Russian regions. *Trudy Karel'skogo nauchnogo tsentra Rossiiskoi akademii nauk*. 2021; (7): 116–28. <https://doi.org/10.17076/them1421> <https://elibrary.ru/zlppmj> (in Russian)
2. Kislitsyna O.A. Long-term adverse effects of the COVID-19 pandemic on population health. *Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya*. 2021; 67(4): 2. <https://doi.org/10.21045/2071-5021-2021-67-4-2> <https://elibrary.ru/qtidyw> (in Russian)
3. Ryazantsev S.V., Ivanova A.E., Arkhangelsky V.N. Increasing depopulation in Russia in the context of the COVID-19 pandemic: regional features. *Vestnik Yuzhno-Rossiiskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta (NPI). Seriya: sotsial'no-ekonomicheskie nauki*. 2021; 14(2): 7–20. <https://doi.org/10.17213/2075-2067-2021-2-7-20> <https://elibrary.ru/wcyzng> (in Russian)
4. Kuznetsova R.S. Excess mortality in Samara region during COVID-19 pandemic. *Ul'yanovskii mediko-biologicheskii zhurnal*. 2023; (1): 91–103. <https://doi.org/10.34014/2227-1848-2023-1-91-103> <https://elibrary.ru/guezna> (in Russian)
5. Sabgayda T.P., Zubko A.V., Semenova V.G. Changes in the structure of death causes in the second year of the COVID-19 pandemic in Moscow. *Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya*. 2021; 67(4): 1. <https://doi.org/10.21045/2071-5021-2021-67-4-1> <https://elibrary.ru/zdjozg> (in Russian)
6. Drapkina O.M., Samorodskaya I.V., Kakorina E.P., Perkhov V.I. Methods and problems of the nosological analysis of mortality in the period of COVID-19 pandemic. *Natsional'noe zdavoookhranenie*. 2021; 2(1): 51–8. <https://doi.org/10.47093/2713-069X.2021.2.1.51-58> <https://elibrary.ru/oaajex> (in Russian)
7. Goroshko N.V., Patsala S.V. Excess mortality during the COVID-19 pandemic: Russian regions against the backdrop of the country. *Sotsial'no-trudovye issledovaniya*. 2022; (1): 103–16. <https://doi.org/10.34022/2658-3712-2022-46-1-103-116> <https://elibrary.ru/xairbm> (In Russian)
8. Semyonova V.G., Ivanova A.E., Sabgayda T.P., Evdokushkina G.N., Zaporozhchenko V.G. The first year of the pandemic: social response in the context of causes of death. *Zdravoookhranenie Rossiiskoi Federatsii*. 2022; 66(2): 93–100. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2022-66-2-93-100> <https://elibrary.ru/hcevmg> (in Russian)
9. Kashenov A.V. Excess mortality of the population in 2020–2021. *Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava*. 2021; (5–2): 200–7. <https://doi.org/10.17513/vaael.1706> <https://elibrary.ru/tmlxmw> (in Russian)
10. Kashenov A.V. Methodology for studying excess mortality in 2020–2021. *Modern Science*. 2021; (5–1): 77–88. <https://elibrary.ru/hahdna> (in Russian)
11. Sabgayda T.P., Semenova V.G. Relationship between decline in cardiovascular mortality in 2013–2015 and change in mortality from other causes. *Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya*. 2017; (5): 2. <https://doi.org/10.21045/2071-5021-2017-57-5-2> <https://elibrary.ru/zsvyfl> (in Russian)
12. Tkachenko A.A., ed. *Demographic Encyclopedia [Demograficheskaya entsiklopediya]* Moscow; 2013. (in Russian)
13. Ryazantsev S.V., Ivanova A.E., Arkhangelsky V.N. Demographic situation in the Tyumen region and the contribution of the COVID-19 pandemic to its transformation. *Chelovecheskii kapital*. 2021; (9): 81–92. <https://doi.org/10.25629/HC.2021.09.08> <https://elibrary.ru/oxhate> (in Russian)

Информация об авторах

Лещенко Ярослав Александрович, доктор мед. наук, профессор, вед. науч. сотр. лаб. эколого-гигиенических исследований ФГБНУ «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований», 665827, Ангарск, Россия. E-mail: yaleshenko@gmail.com

Лисовцов Александр Александрович, канд. мед. наук, ст. науч. сотр. лаб. эколого-гигиенических исследований ФГБНУ «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований», 665827, Ангарск, Россия. E-mail: a.a.lisovtsov@gmail.com

Information about authors

Yaroslav A. Leshchenko, DSc (Medicine), Professor, leading researcher, Laboratory of ecological and hygienic research, East Siberian Institute of Medical and Ecological Research, Angarsk, 665827, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0001-5687-6966> E-mail: yaleshenko@gmail.com

Aleksandr A. Lisovtsov, PhD (Medicine), senior researcher, Laboratory of ecological and hygienic research, East Siberian Institute of Medical and Ecological Research, Angarsk, 665827, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0003-2993-4563> E-mail: a.a.lisovtsov@gmail.com