

© Коллектив авторов, 2022

УДК [314.143/144:314.424:616.1-053.8](470.56)



Потерянные годы потенциальной жизни среди населения Оренбургской области в 2019–2020 гг.

А.Н. Дуйсембаева, Е.Л. Борщук, Д.Н. Бегун

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России, ул. Советская, д. 6, г. Оренбург, 460000, Российская Федерация

Резюме

Введение. Наряду с показателем смертности для оценки потерь здоровья населения используется показатель «потерянные годы потенциальной жизни».

Цель исследования – оценить динамику и структуру смертности от болезней системы кровообращения и рассчитать потерянные годы потенциальной жизни по этой причине для населения Оренбургской области.

Методы исследования. Произведен ретроспективный анализ случаев смерти среди населения, зарегистрированных в Оренбургской области за 2010–2020 гг. Для этого была использована деперсонифицированная база данных медицинских свидетельств о смерти системы мониторинга смертности Медицинского информационно-аналитического центра Оренбургской области. Результаты оценивались с помощью параметрических и непараметрических методов. Потерянные годы потенциальной жизни рассчитывали для возрастных групп 18–75 лет по классу болезней системы кровообращения в 2019 и 2020 гг.

Результаты. Установлено, что наибольший демографический и социально-экономический ущерб наносят болезни системы кровообращения, внешние причины смерти и новообразования. Выявлено, что в 2019 г. коэффициент смертности от болезней системы кровообращения составил 633,7 на 100 тыс. населения, что на 0,7 % ниже уровня 2018 г. (638,2 на 100 тыс. населения). Так, за период 2010–2020 гг. уровень смертности по причине болезней системы кровообращения имел максимальные значения в 2010 г. (842,0 на 100 000 населения) и минимальные – в 2016 г. (608,2 на 100 000). Средний возраст умерших людей составил 72,9 ± 13,8 года, при этом отмечено увеличение среднего возраста умерших с 72,0 ± 10,9 года в 2019 г. до 73,6 ± 9,4 года – в 2020 г. ($p = 0,014$). Показатель потерянных лет потенциальной жизни в 2019 г. у мужчин составил 30 895 лет, у женщин – 10 515 лет, в том числе потери у мужчин трудоспособного возраста (до 59 лет) составили 24 323 года, у женщин трудоспособного возраста (до 54 лет) – 5404 года. В 2020 г. у мужчин потери составили 39 425 лет, у женщин – 16 868 лет. Выявлены существенные гендерные и возрастные различия в уровне потерь от преждевременной смертности.

Выводы. Выполненное исследование показало, что коэффициент смертности от болезней системы кровообращения в период 2010–2020 гг. превышает среднероссийский уровень. Структура причин смерти от болезней системы кровообращения не изменялась. Число потерянных лет потенциальной жизни в 2020 г. увеличилось по сравнению с 2019 г. с гендерным преобладанием мужчин.

Ключевые слова: болезни системы кровообращения, Оренбургская область, коэффициент смертности.

Для цитирования: Дуйсембаева А.Н., Борщук Е.Л., Бегун Д.Н. Потерянные годы потенциальной жизни среди населения Оренбургской области в 2019–2020 гг. // Здоровье населения и среда обитания. 2022. Т. 30. № 4. С. 7–13. doi: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2022-30-4-7-13>

Сведения об авторах

✉ Дуйсембаева Айслу Нагашыбаевна – ассистент кафедры общественного здоровья и здравоохранения № 1; e-mail: k.kro1@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5762-4277>.

Борщук Евгений Леонидович – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения № 1; e-mail: be@orgma.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3617-5908>.

Бегун Дмитрий Николаевич – д.м.н., профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения № 1; e-mail: doctorbegun@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8920-6675>.

Информация о вкладе авторов: концепция и дизайн исследования: Борщук Е.Л., Бегун Д.Н., Дуйсембаева А.Н.; сбор данных: Борщук Е.Л., Бегун Д.Н.; анализ и интерпретация результатов: Борщук Е.Л., Бегун Д.Н., Дуйсембаева А.Н.; обзор литературы: Дуйсембаева А.Н.; подготовка рукописи: Борщук Е.Л., Бегун Д.Н., Дуйсембаева А.Н. Все авторы ознакомились с результатами работы и одобрили окончательный вариант рукописи.

Соблюдение этических стандартов: данное исследование не требует представления заключения комитета по биомедицинской этике или иных документов.

Финансирование: исследование проведено без спонсорской поддержки.

Конфликт интересов: соавтор статьи Борщук Е.Л. является членом редакционного совета научно-практического журнала «Здоровье населения и среда обитания», остальные авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

Статья получена: 21.03.22 / Принята к публикации: 04.04.22/ Опубликована: 29.04.22

Potential Years of Life Lost in the Population of the Orenburg Region in 2019–2020

Aislu N. Duisembaeva, Evgeni L. Borshchuk, Dmitriy N. Begun

Orenburg State Medical University, 6 Sovetskaya Street, Orenburg, 460000, Russian Federation

Summary

Introduction: Along with the mortality rate, the indicator of Potential Years of Life Lost (PYLL) is used to assess health losses in the population.

Objective: To assess the structure and rates of mortality from diseases of the circulatory system and to estimate the number of potential years of life lost due to this category of disorders in the population of the Orenburg Region.

Methods: We conducted a retrospective analysis of deaths registered among the population of the Orenburg Region in 2010–2020 using a depersonalized database of medical death certificates within the mortality monitoring system of the Medical Information and Analytical Center of the Orenburg Region. The results were evaluated using parametric and nonparametric methods. Potential years of life lost due to the diseases of the circulatory system were estimated by 5-year age groups for the population aged 18–75 in the years 2019 and 2020.

Results: We established that the greatest demographic and socio-economic damage was caused by the diseases of the circulatory system, external causes of death, and neoplasms. We also estimated that in 2019, the mortality rate from diseases of the circulatory system was 633.7 per 100,000 population, i.e. 0.7 % lower than that in 2018 (638.2 per 100,000). In 2010–2020, the circulatory disease mortality rate was the highest in 2010 (842.0 per 100,000 population) and the lowest in 2016 (608.2 per 100,000). The average age of the deceased was 72.9 ± 13.8 years, and we observed its increase from 72.0 ± 10.9 years in 2019 to 73.6 ± 9.4 years in the year 2020 ($p = 0.014$). In 2019, the indicator of premature mortality was 30,895 and 10,515 years for men and women, including 24,323 and 5,404 potential years of life lost in working-age men and women (< 59 and < 54 years of age), respectively. In 2020, the number of PYLL rose to 39,425 and 16,868 years in men and women, respectively. We found

significant age and sex differences in the level of losses from premature mortality.

Conclusion: Our findings show that the regional mortality rates from diseases of the circulatory system in 2010–2020 exceeded the national averages. The structure of causes of death from diseases of the circulatory system did not change. In 2020, the number of potential years of life lost increased compared to 2019 and was more than twice as high for men than for women.

Keywords: diseases of the circulatory system, Orenburg Region, mortality rate.

For citation: Duisembaeva AN, Borshchuk EL, Begun DN. Potential years of life lost in the population of the Orenburg Region in 2019–2020. *Zdorov'e Naseleyniya i Sreda Obitaniya*. 2022;30(4):7–13. (In Russ.) doi: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2022-30-4-7-13>

Author information:

✉ Aisl N. Duisembaeva, Assistant of the Department of Public Health and Health Care No. 1, Orenburg State Medical University; e-mail: k.kro1@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5762-4277>.

Evgeni L. Borshchuk, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Public Health and Health Care No. 1, Orenburg State Medical University; e-mail: be@orgma.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3617-5908>.

Dmitriy N. Begun, Dr. Sci. (Med.), Professor of the Department of Public Health and Health Care No. 1, Orenburg State Medical University; e-mail: doctorbegun@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8920-6675>.

Author contributions: study conception and design: Borshchuk E.L., Begun D.N., Duisembaeva A.N.; data collection: Borshchuk E.L., Begun D.N.; analysis and interpretation of results: Borshchuk E.L., Begun D.N., Duisembaeva A.N.; literature review: Duisembaeva A.N.; draft manuscript preparation: Borshchuk E.L., Begun D.N., Duisembaeva A.N. All authors reviewed the results and approved the final version of the manuscript.

Compliance with ethical standards: This study does not require the submission of a biomedical ethics committee opinion or other documents.

Funding: The article was prepared within implementation of the state assignment research program of the Ural Institute of Health Care Management named after A.B. Blokhin.

Conflict of interest: The coauthor of the article Evgeni L. Borshchuk is a member of the Editorial Board of the journal *Public Health and Life Environment*; other authors declare that there is no conflict of interest.

Received: March 21, 2022 / Accepted: April 4, 2022 / Published: April 29, 2022

Введение. Высокая преждевременная смертность приводит к снижению жизненного потенциала [1, 2], обусловленного предотвратимыми потерями для населения преимущественно за счет хронических неинфекционных заболеваний [3]. Высокий уровень смертности населения в России [4], в том числе в Оренбургской области, формируется за счет болезней системы кровообращения (БСК). Ущерб, причиненный БСК, является весьма значительным [5, 6], т. к. это не только затраты на лечение [7], но и потери в экономике, связанные с инвалидностью, снижением производительности труда и преждевременной смертностью [8, 9]. Перед национальным здравоохранением стоит задача – снизить смертность от предотвратимых причин [10] и закрепить положительную динамику в снижении смертности от БСК [11]. На данный момент инструментом для оценки потерь здоровья населения [12] является, помимо коэффициента смертности, такой показатель, как потерянные годы потенциальной жизни в результате смерти и лет, прожитых с инвалидностью – Disability Adjusted Life Year (DALY) [13]. Индекс DALY состоит из потерянных лет потенциальной жизни – ППЖ, Potential Years of Life Lost (PYLL) и потерянных лет здоровой жизни, с поправкой на инвалидность – Years Lived with Disability (YLD) [14–16]. В ходе работы был рассчитан показатель ППЖ. Методология расчета заключается в определении состояния здоровья людей через подсчет потерь лет жизни в результате смертности. ППЖ учитывает число умерших лиц и возраст наступления смерти. Это обеспечивает адекватную оценку значимости потерь [17, 18], обусловленных не самыми массовыми, но распространенными среди молодых людей причинами [19, 20].

Цель исследования: оценить динамику и структуру смертности от болезней системы кровообращения и рассчитать потерянные годы потенциальной жизни по этой причине для населения Оренбургской области.

Материалы исследования. Был выполнен ретроспективный анализ смертности всего населения от всех причин и от болезней системы кровообращения. Для анализа динамики и струк-

туры смертности были взяты итоговые отчеты государственного бюджетного учреждения здравоохранения Оренбургской области «Медицинский информационно-аналитический центр» (МИАЦ). Для изучения динамики и структуры смертности всего населения Оренбургского региона исследуемый период составил десять лет с 2010 по 2020 г. Были рассчитаны интенсивные и экстенсивные показатели.

Далее был произведен сплошной анализ случаев смерти среди всего населения, зарегистрированных в Оренбургской области с 2019 по 2020 г., по причине БСК. Для этого была использована деперсонифицированная база данных медицинских свидетельств о смерти системы мониторинга смертности МИАЦ.

На основе полученных данных была проведена оценка ППЖ. Расчет потерянных лет потенциальной жизни производился в возрастных категориях 18–75 лет. Потерянные годы потенциальной жизни рассчитывались как сумма произведений числа умерших в изучаемом интервале на число недожитых лет соответствующего интервала. При расчете ППЖ определялось число лет, недожитых популяцией до нормативного возраста, равного 75 годам, то есть в исследовании учитывались случаи смерти в возрасте от 18 до 75 лет. За возраст дожития был принят показатель ожидаемой продолжительности жизни – 75 лет. При расчете показателей преждевременной смертности использовались методические рекомендации ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России¹ [21]. Статистическая обработка данных проведена с помощью пакета прикладных программ Statistica 10.0 и Excel.

Результаты. Показатель общей смертности в Оренбургской области превышает средний по России и находится примерно на одном уровне с показателем по Приволжскому федеральному округу (ПФО) [22]. В 2019 г. показатель смертности в Оренбуржье составил 13,1 на 1000 населения, что на 0,8 % выше уровня ПФО 2019 г. (12,9 на 1000 населения) и на 5,7 % выше уровня по стране в целом за 2019 г. (12,3 на 1000 населения).

При рассмотрении изменения структуры причин смертности за последние 10 лет 1-е место

¹ Методические рекомендации по использованию показателя «Потерянные годы потенциальной жизни» (ППЖ) для обоснования приоритетных проблем здоровья населения России на федеральном, региональном и муниципальном уровнях. М.: ЦНИИОИЗ, 2014. 82 с.

стабильно занимали БСК (44,8 % в среднем), на 2-м месте находись новообразования, 3-е место остается за смертностью от внешних причин.

Далее были изучены коэффициенты смертности от БСК в Оренбургской области за 2010–2020 гг. среди всего населения, т. к. именно БСК вносят существенный вклад в общую смертность населения. Выявлено, что уровень смертности от БСК в регионе за исследуемый период превышал средние значения по РФ и ПФО. В 2019 г. составил 633,7 на 100 тыс. населения, что на 0,7 % ниже уровня 2018 г. (638,2 на 100 тыс. населения). Так, за исследуемый период уровень смертности в регионе по причине БСК составил максимальные значения в 2010 г. (842,0 на 100 000 населения) и минимальные — в 2016 г. (608,2 на 100 000) (рис. 1).

В среднемноголетней нозологической структуре смертности в Оренбургской области заметное влияние на уровень смертности от БСК оказывала ишемическая болезнь сердца (ИБС), что составляла 47,7 % случаев от общего числа умерших от БСК.

На втором месте в структуре болезней системы кровообращения — цереброваскулярные болезни (ЦВБ): доля умерших составляет 30,4 % от общего числа умерших от БСК (рис. 2).

Третье место занимал инфаркт мозга. Доля данной причины составляла 10,5 % случаев от общего числа умерших от болезней системы кровообращения.

Далее была проанализирована деперсонифицированная база данных смертей, среди всего населения, зарегистрированных на территории Оренбургской области по причине БСК.

При анализе всех случаев смерти, зафиксированных за 2019–2020 гг. из базы данных медицинских свидетельств о смерти по причине БСК, были получены следующие результаты: всего зарегистрировано в 2019 г. 9188 смертей, в 2020 г. — 12 913 случаев смерти. Абсолютный прирост смертей составил 3725, таким образом, темп прироста равен 40,5 %. Средний возраст умерших людей составил $72,9 \pm 13,8$ года, однако произошло увеличение среднего возраста умерших с $72,0 \pm 10,9$ года в 2019 г. до $73,6 \pm 9,4$ года в 2020 г. ($p = 0,014$).

Наиболее типичный возраст смерти жителей области находился в пределах от 60 до 83 лет. В гендерной структуре смертности от БСК в возрастной группе до 75 лет преобладали мужчины, старше 75 лет — женщины (рис. 3).

Далее на основе полученных данных была произведена оценка ПГПЖ для возрастной категории 18–75 лет.

Рост ПГПЖ в 2020 г. отмечен во всех возрастных группах с 18 до 75 лет населения Оренбургской области. Максимальный прирост был отмечен в группе лиц в возрасте 45–49 лет. Абсолютный прирост ПГПЖ в данной группе составил 43,7 %,

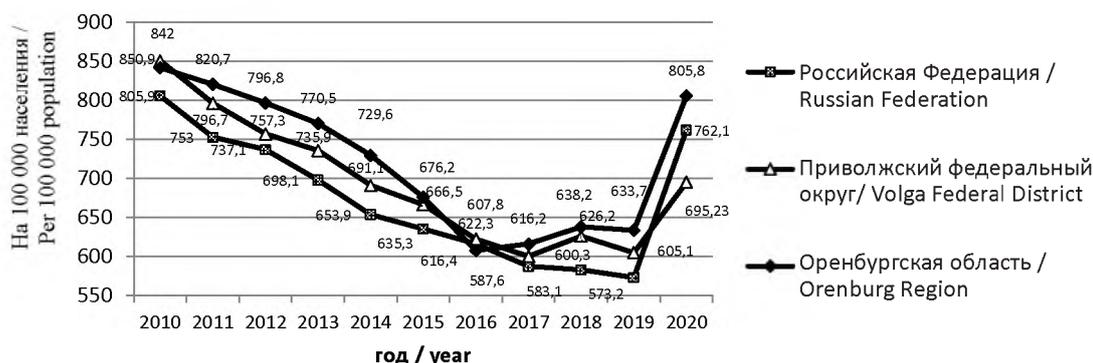


Рис. 1. Динамика коэффициентов смертности от болезней системы кровообращения (на 100 000 человек) за 2010–2020 гг.
Fig. 1. Circulatory disease mortality rates per 100,000 population in the Russian Federation, Volga Federal District and the Orenburg Region, 2010–2020

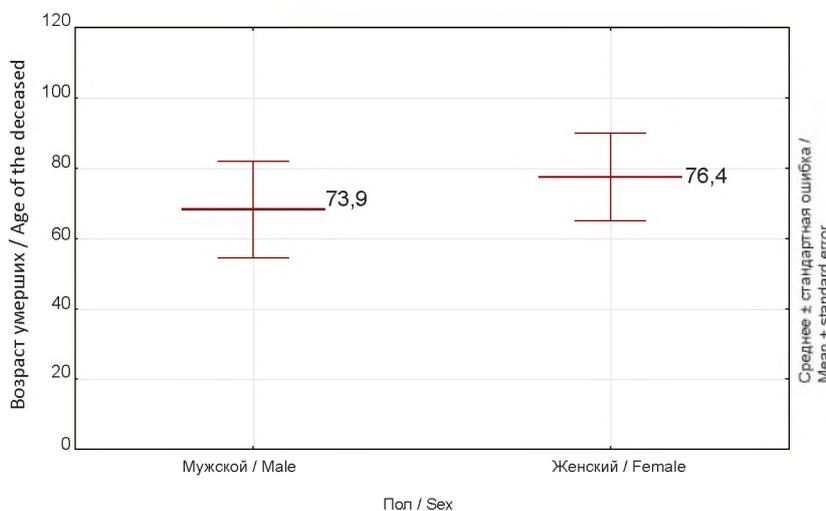


Рис. 2. Диаграмма размаха среднего возраста умерших лиц по причине БСК в 2019–2020 гг.
Fig. 2. Age range of deaths from diseases of the circulatory system in the Orenburg Region, 2019–2020

который, вероятно, связан с эпидемией COVID-19 в 2020 г. [23].

Суммарные потери ПГПЖ среди группы населения 18–75 лет в Оренбургской области за счет болезней системы кровообращения в 2019 г. составили 41 407 лет. В 2020 г. потери значительно возросли и составили порядка 56 293 года. Темп прироста потерянных лет потенциальной жизни составил 35,7 %. Показатель ПГПЖ для группы 18–75 лет в 2019 г. у мужчин составил 30 895 лет, у женщин – 10 512 лет, в том числе потери у мужчин трудоспособного возраста (до 59 лет) составили 24 323 года, у женщин трудоспособного возраста (до 54 лет) – 5404 года. В 2020 г. у мужчин потери составили 39 425 лет, у женщин – 16 868 лет (рис. 4).

В 2020 г. по сравнению с 2019 г. во всех возрастных категориях с 18 до 75 лет был отмечен рост ПГПЖ среди женского населения. Максимальный абсолютный прирост был выявлен в группах 45–49 лет (94 %), 55–59 лет (54 %). Потери в возрастной группе 40–44 года женщин оказались достоверно выше, чем в группе 45–49 лет. В возрастной группе

65–69 лет женского пола отмечено уменьшение показателя ПГПЖ по сравнению с соседней группой в возрасте 60–64 года (рис. 5).

Для мужского населения Оренбургской области в 2020 г. также отмечен рост ПГПЖ. Но по сравнению с женским полом абсолютный прирост потерь не был таким высоким. Во всех возрастных группах, кроме группы в возрасте 20–24 года, выявлен рост показателя ПГПЖ. Максимальный абсолютный прирост отмечен в группе 45–49 лет (64 %). Минимальный прирост обнаружен в категории граждан в возрасте 30–34 года (13 %) (рис. 6).

Обсуждение. Общая смертность населения в Оренбургской области за исследуемый период проявляла устойчивую тенденцию к снижению до 2019 г. включительно. В 2020 г. в период пандемии новой коронавирусной инфекции отмечен резкий рост показателя на 19,8 %. В этот год в Российской Федерации, как и во всем мире, изменился коэффициент смертности населения. Рост смертности отмечается и в других регионах страны из-за возможного влияния пандемии

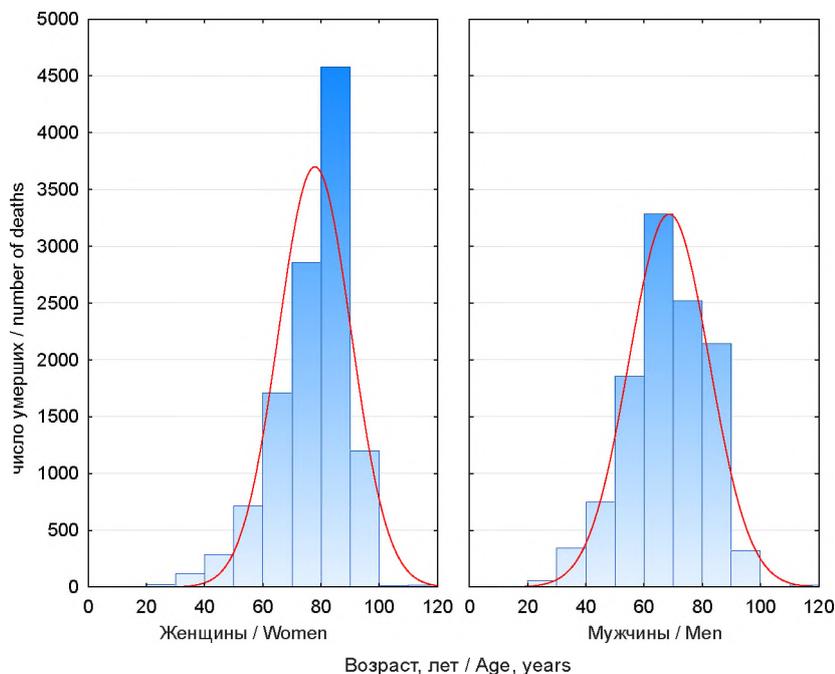


Рис. 3. Распределение числа смертей по полу и по возрасту среди умерших лиц за 2019–2020 гг.

Fig. 3. Age and sex distribution of the deceased in the Orenburg Region, 2019–2020

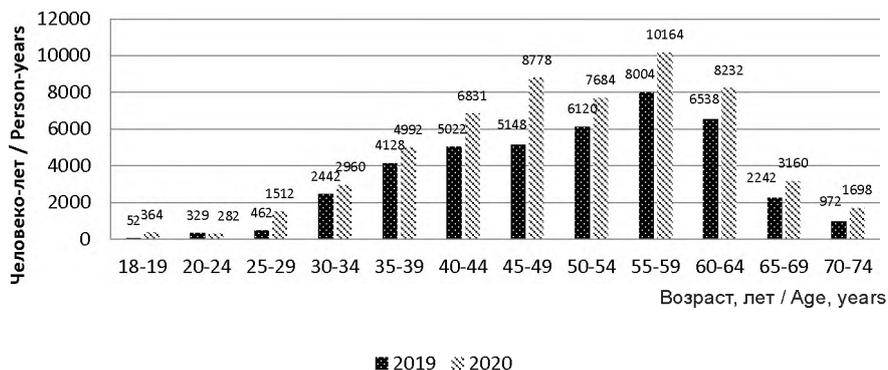


Рис. 4. ПГПЖ населения Оренбургской области по причине болезней системы кровообращения в 2019 и 2020 гг.

Fig. 4. Potential years of life lost due to diseases of the circulatory system in the population of the Orenburg Region, 2019–2020

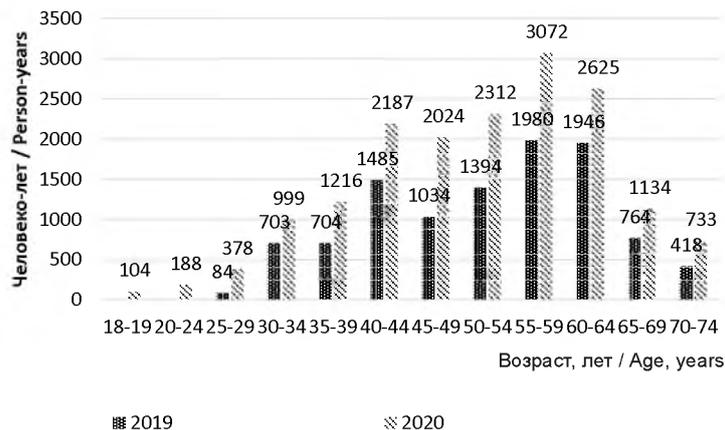


Рис. 5. Распределение ППЖ в 2019–2020 гг. среди женского населения Оренбургской области
Fig. 5. Distribution of potential years of life lost in the female population of the Orenburg Region, 2019–2020

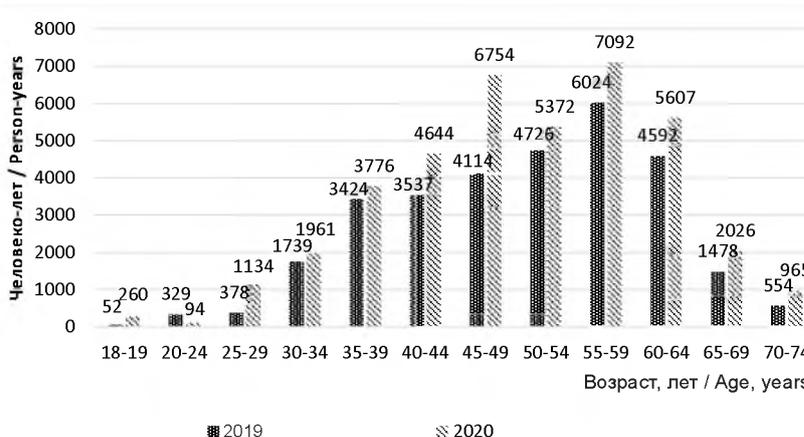


Рис. 6. Распределение ППЖ в 2019–2020 гг. среди мужского населения Оренбургской области.
Fig. 6. Distribution of potential years of life lost in the male population of the Orenburg Region, 2019–2020

[24–26]. В 2020 г. в Оренбургской области отмечен резкий рост смертности от БСК, абсолютный прирост показателя составил 21,3 %. Выявленная тенденция повторяется во многих регионах нашей страны и, вероятно, показывает влияние пандемии на общественное здоровье граждан [27, 28]. По результатам анализа мониторинга смертности в Оренбургской области по причине БСК выяснено, что количество смертей, наступивших в 2020 г., больше, чем в 2019 г. Женщины умирают от сердечно-сосудистых заболеваний в более старших возрастных группах по сравнению с мужчинами.

Результаты исследования, проведенного на основании оценки показателя ППЖ от БСК на территории изучаемого региона в 2019–2020 гг., позволяют заключить, что за два года отмечено увеличение потерь от преждевременной смерти населения, обусловленной БСК, в возрастной группе 18–75 на 21,5 % у мужчин, и на 37,8 % у женщин. В структуре потерь большую долю составляют мужчины – 75 %, женщины – 25 % (в 2019 г.). В 2020 г. структура потерь населения по гендерной принадлежности сохраняется.

Таким образом, наибольший вклад потерь, связанных со смертностью, формируется за счет возрастных групп 45–49 лет и 55–59 лет у женщин, у мужчин в возрасте 45–49 лет. На эти группы должны быть направлены меры региональной политики в области снижения смертности.

Выводы

1. Коэффициент общей смертности в области превышает уровень в РФ, ПФО. В общей структуре смертности населения максимальный удельный вес имеют БСК (44,8 %).
2. За исследуемый период в 2010–2020 гг. уровень общей смертности от БСК имел тенденцию к снижению. Среднемноголетняя структура смертности от БСК не изменялась.
3. В 2020 г. по сравнению с 2019 г. показатель ППЖ увеличился. Наибольшие потери в результате преждевременной смерти были выявлены у мужчин в возрастной группе 45–49 лет, у женщин в группах 45–49, 55–59 лет.
4. Установленные возрастно-половые группы населения являются приоритетными при разработке мер по снижению преждевременной смертности населения.

Список литературы

1. Консенсус Lancet по риску развития сердечно-сосудистых заболеваний у женщин: снижение глобального бремени к 2030 г. (реферат) // Focus Эндокринология. 2021. Т. 2. № 2. С. 8–12. doi: 10.47407/ef2021.2.2.0019
2. Самородская И.В., Ватолина М.А., Бойцов С.А. Методические вопросы и результаты оценки глобального бремени болезней (обзор литературы) // Профилактическая медицина. 2015. Т. 18. № 1. С. 40–45.

3. Калинина А.М., Концевая А.В., Деев А.Д. Долгосрочная экономическая эффективность программы многофакторной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний в первичной медико-санитарной помощи // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2013. Т. 12. № 1. С. 60–66.
4. Морев М.В., Короленко А.В. Оценка демографических и социально-экономических потерь вследствие смертности населения России и Вологодской области // Проблемы прогнозирования. 2018. № 2 (167). С. 110–123.
5. Ступаков И.Н., Самородская И.В. Потерянные годы потенциальной жизни в регионах РФ // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Сердечно-сосудистые заболевания. 2020. Т. 21. № S6. С. 250.
6. Кобякова О.С., Деев И.А., Несветайло Н.Я. и др. Динамика количества потерянных лет жизни (DALY) в результате преждевременной смертности населения Томской области в 2008–2012 годах // Медицина в Кузбассе. 2013. Т. 12. № 4. С. 47–52.
7. Kontseva AV, Drapkina OM, Balanova YA, Imaeva AE, Suvorova EI, Khudyakov MB. Economic burden of cardiovascular diseases in the Russian Federation in 2016. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2018;14(2):156-166. doi: 10.20996/1819-6446-2018-14-2-156-166
8. Кошечкина Н.В. Каплина М.Н. Потерянные годы жизни в результате преждевременной смерти среди населения Забайкальского края за период 2015–2018 гг. Сборник тезисов Всероссийской научно-практической конференции «Медицинская весна – 2020» (7–8 февраля 2020 г., Сеченовский Университет). Москва: Издательство ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет). С. 331–332.
9. Luan G, Yin P, Li T, Wang L, Zhou M. The years of life lost on cardiovascular disease attributable to ambient temperature in China. *Sci Rep*. 2017;7(1):13531. doi: 10.1038/s41598-017-13225-2
10. Вдовенко С.А., Кведер Л.В., Буклешева М.С. и др. Оценка преждевременной смертности населения городского округа Чапаевск для обоснования приоритетных проблем здоровья населения с использованием индикатора «потерянные годы потенциальной жизни – 65» // Управление качеством медицинской помощи. 2017. № 1–2. С. 6–15.
11. Короленко А.В. Нозологический и половозрастной профиль смертности населения Вологодской области и обусловленных ей демографических потерь. Статистика и Экономика. 2021. Т. 18. № 3. С. 27–45. doi: 10.21686/2500-3925-2021-3-27-45
12. Фаттахов Т.А., Миронова А.А. Потерянные годы жизни в результате преждевременной смертности населения муниципальных районов Архангельской области в 2010–2019 гг. // Региональные исследования. 2021. № 1 (71). С. 96–106. doi: 10.5922/1994-5280-2021-1-8.
13. Бойцов С.А., Самородская И.В., Семенов В.Ю., Выгодин В.А. Потерянные годы потенциальной жизни, условия жизни, ресурсные показатели системы здравоохранения и экономические показатели: оценка регионов // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2017. Т. 25. № 3. С. 132–138. doi: 10.18821/0869-866X-2017-25-3-132-138
14. Wang W, Liu Y, Liu J, et al. Mortality and years of life lost of cardiovascular diseases in China, 2005–2020: Empirical evidence from national mortality surveillance system. *Int J Cardiol*. 2021;340:105-112. doi: 10.1016/j.ijcard.2021.08.034
15. Arai H, Mortaki K, Rane P, Quinn C, Zhao Z, Qian Y. Estimating years of life lost due to cardiovascular disease in Japan. *Circ J*. 2019;83(5):1006-1010. doi: 10.1253/circj.CJ-18-1216
16. Ходакова О.В., Кошечкина Н.В. Оценка потерянных лет жизни в результате преждевременной смерти в Забайкальском крае за 2018 год // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2019. № S5. С. 188–189.
17. Ugarte MP, Achilleos S, Quattrocchi A, et al. Premature mortality attributable to COVID-19: potential years of life lost in 17 countries around the world, January–August 2020. *BMC Public Health*. 2022;22(1):54. doi: 10.1186/s12889-021-12377-1
18. Самородская И.В., Семенов В.Ю. Потерянные годы потенциальной жизни от болезней системы кровообращения экономически активного населения Российской Федерации в 2013–2019 годах // Российский кардиологический журнал. 2021. Т. 26. № 5. С. 82–87. doi: 10.15829/1560-4071-2021-4161
19. Ikeda Y, Ohishi M. Years of life lost analysis may promote governmental policy to prevent atherosclerotic cardiovascular disease. *Circ J*. 2019;83(5):965-966. doi: 10.1253/circj.CJ-19-0253
20. Дуйсембаева А.Н., Борщук Е.Л. Стандартизированные показатели смертности населения от болезней системы кровообращения на примере Оренбургской области // Проблемы городского здравоохранения: Сборник научных трудов. ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава РФ; ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт им. И.И. Джанелидзе». Санкт-Петербург: Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова. 2020. С. 63–67.
21. Земцов С.П., Бабуринов В.Л. Коронавирус в регионах России: особенности и последствия распространения // Государственная Служба. 2020. Т. 22. № 2 (124). С. 48–55. doi: 10.22394/2070-8378-2020-22-2-48-55
22. Бессонова, Л. П. Риски качества жизни, связанные с пандемией коронавируса, на примере Воронежской области // Вестник Академии знаний. 2021. № 4 (45). С. 35–43. doi: 10.24412/2304-6139-2021-11329
23. Кузнецова А.Р., Кузнецов А.И. Анализ причин и основных тенденций смертности в Республике Башкортостан в условиях COVID-19 // Акселерация инноваций – институты и технологии : Сборник статей международной научно-практической конференции, Уфа, 28–30 сентября 2021 года / Под редакцией А.Н. Дегтярева, А.Р. Кузнецовой. Уфа: Государственное автономное научное учреждение «Институт стратегических исследований Республики Башкортостан», 2021. С. 69–73.
24. Синькова М., Синьков М., Исаков Л., Ганюков В., Плотноикова Е. Потерянные годы потенциальной жизни при преждевременной смерти от острого коронарного синдрома // Врач. 2019. Т. 30. № 1. С. 32–35. doi: 10.29296/25877305-2019-01-05
25. Улумбекова Г.Э., Гинойан А.Б., Петрачков И.В. Факторы влияния на смертность от новообразований и болезней системы кровообращения в РФ с 2019 по 2020 г. // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучения. Вестник ВШОУЗ. 2021. Т. 7. № 3 (25). С. 4–23. doi: 10.33029/2411-8621-2021-7-3-4-23
26. Колбин А.С., Гомон Ю.М., Балькина Ю.Е., Белоусов Д.Ю., Стрижелецкий В.В., Иванов И.Г. Социально-экономическое и глобальное бремя COVID-19. Качественная Клиническая Практика. 2021. № 1. С. 24–34. doi: 10.37489/2588-0519-2021-1-24-34

References

1. The Lancet Women and Cardiovascular Disease Commission: Reducing the global burden by 2030 (Abstract). *Focus Endokrinologiya*. 2021;2(2):8-12. (In Russ.) doi: 10.47407/ef2021.2.2.0019
2. Samorodskaja IV, Vatolina MA, Boitsov SA. Methodological issues and results of assessment of the global burden of diseases (literature review). *Profilakticheskaya Meditsina*. 2015;18(1):40-45. (In Russ.)
3. Kalinina AM, Kontseva AV, Deev AD. Long-term economic effectiveness of the multifactorial

- cardiovascular prevention programme in the context of primary health care. *Kardiovaskulyarnaya Terapiya i Profilaktika*. 2013;12(1):60-66. (In Russ.) doi: 10.15829/1728-8800-2013-1-60-66
4. Morev MV, Korolenko AV. Assessment of demographic and socioeconomic losses due to premature mortality in the populations of Russia and Vologda oblast. *Studies on Russian Economic Development*. 2018;29(2):191-201. doi: 10.1134/S1075700718020107
 5. Stupakov IN, Samorodskaya IV. [Potential years of life lost in the regions of the Russian Federation.] *Byulleten' NTSSKH im. A.N. Bakuleva RAMN. Serdechno-Sosudistye Zabolevaniya*. 2020;21(S6):250. (In Russ.)
 6. Kobaykova OS, Deyev IA, Nesvetaylo NYa, et al. Dynamic of the number of life years lost (DALYs) due to premature mortality in the population of Tomsk region in 2008–2012. *Meditsina v Kuzbasse*. 2013;12(4):47-52. (In Russ.)
 7. Kontsevaya AV, Drapkina OM, Balanova YA, Imaeva AE, Suvorova EI, Khudyakov MB. Economic burden of cardiovascular diseases in the Russian Federation in 2016. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2018;14(2):156-166. doi: 10.20996/1819-6446-2018-14-2-156-166
 8. Koshevaya NV, Kaplina MN. [Years of life lost due to premature mortality in the population of the Trans-Baikal Region in 2015–2018.] In: *Medical Spring – 2020: Proceedings the All-Russian Scientific and Practical Conference, Moscow, February 7–8, 2020*. Moscow: Sechenov University Publ.; 2020:331-332. (In Russ.)
 9. Luan G, Yin P, Li T, Wang L, Zhou M. The years of life lost on cardiovascular disease attributable to ambient temperature in China. *Sci Rep*. 2017;7(1):13531. doi: 10.1038/s41598-017-13225-2
 10. Vdovenko SA, Kveder LV, Buklesheva MS, et al. Assessment of premature mortality of Chapaevsk Urban District population for grounding high-priority problems of people's health using lost years of potential life – 65 indicator. *Upravlenie Kachestvom Meditsinskoy Pomoshchi*. 2017;(1-2):6-15. (In Russ.)
 11. Korolenko AV. Nosological and age and gender profile of the Vologda Oblast population mortality and the associated demographic losses. *Statistika i Ekonomika*. 2021;18(3):27-45. (In Russ.) doi: 10.21686/2500-3925-2021-3-27-45
 12. Fattakhov TA, Mironova AA. Lost years of life as a result of premature mortality in municipal districts of the Arkhangelsk oblast in 2010-2019. *Regional'nye Issledovaniya*. 2021;(1(71)):96-106. (In Russ.) doi: 10.5922/1994-5280-2021-1-8
 13. Boitsov SA, Samorodskaya IV, Semenov VYu, Vygodin VA. The potential years of life lost, life conditions, resource indices of health care system and economic indices: A comparative estimation of regions. *Problemy Social'noy Gigieny, Zdravookhraneniya i Istorii Meditsiny*. 2017;25(3):132-138. (In Russ.) doi: 10.18821/0869-866X-2017-25-3-132-138
 14. Wang W, Liu Y, Liu J, et al. Mortality and years of life lost of cardiovascular diseases in China, 2005–2020: Empirical evidence from national mortality surveillance system. *Int J Cardiol*. 2021;340:105-112. doi: 10.1016/j.ijcard.2021.08.034
 15. Arai H, Mortaki K, Rane P, Quinn C, Zhao Z, Qian Y. Estimating years of life lost due to cardiovascular disease in Japan. *Circ J*. 2019;83(5):1006-1010. doi: 10.1253/circj.CJ-18-1216
 16. Khodakova OV, Koshevaya NV. Evaluation of lost years of life as a result of a premature death in the Trans-Baikal Region for 2018. *Sovremennye Problemy Zdravookhraneniya i Meditsinskoy Statistiki*. 2019;(S5):188-189. (In Russ.)
 17. Ugarte MP, Achilleos S, Quattrocchi A, et al. Premature mortality attributable to COVID-19: potential years of life lost in 17 countries around the world, January–August 2020. *BMC Public Health*. 2022;22(1):54. doi: 10.1186/s12889-021-12377-1
 18. Samorodskaya IV, Semenov VYu. Years of potential life lost from cardiovascular diseases of the economically active Russian population in 2013–2019. *Rossiyskiy Kardiologicheskiy Zhurnal*. 2021;26(5):82-87. (In Russ.) doi: 10.15829/1560-4071-2021-4161
 19. Ikeda Y, Ohishi M. Years of life lost analysis may promote governmental policy to prevent atherosclerotic cardiovascular disease. *Circ J*. 2019;83(5):965-966. doi: 10.1253/circj.CJ-19-0253
 20. Duisembayeva AN, Borshchuk EL. [Standardized mortality rates from diseases of the circulatory system on the example of the Orenburg region.] In: *Problems of Urban Health Care: Collection of Scientific Works*. St. Petersburg: Academician I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University Publ.; 2020:63-67. (In Russ.)
 21. Zemtsov SP, Baburin VL. Coronavirus in the regions of Russia: features and consequences of the spread. *Gosudarstvennaya Sluzhba*. 2020;22(2(124)):48-55. (In Russ.) doi: 10.22394/2070-8378-2020-22-2-48-55
 22. Bessonova LP. Quality of life risks associated with the coronavirus pandemic: an example from the Voronezh region. *Vestnik Akademii Znanii*. 2021;(4(45)):35-43. (In Russ.) doi: 10.24412/2304-6139-2021-11329
 23. Kuznetsova AR, Kuznetsov AI. Analysis of the causes and main trends of mortality in the Republic of Bashkortostan in the conditions of COVID-19. In: *Acceleration of Innovations – Institutes and Technologies: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, Ufa, September 28–30, 2021*. Degtyarev AN, Kuznetsova AR, eds. Ufa: Institute for Strategic Studies of the Republic of Bashkortostan Publ.; 2021:69-73. (In Russ.)
 24. Sinkova M, Sinkova M, Isakov L, Ganyukov V, Plotnikova E. Years of potential life lost due to premature death from acute coronary syndrome. *Vrach*. 2019;30(1):32-35. (In Russ.) doi: 10.29296/25877305-2019-01-05
 25. Ulumbekova GE, Ginoyan AB, Petrachkov IV. Factors affecting mortality rate due to neoplasms and circulatory diseases during the 2019–2020 in the Russian Federation. *ORGZDRAV: Novosti, Mneniya, Obucheniya. Vestnik VSHOUZ*. 2021;7(3(25)):4-23. (In Russ.) doi: 10.33029/2411-8621-2021-7-3-4-23
 26. Kolbin AS, Gomon YuM, Balykina YuE, Belousov DYU, Strizheletskiy VV, Ivanov IG. Socioeconomic and global burden of COVID-19. *Kachestvennaya Klinicheskaya Praktika*. 2021;(1):24-34. (In Russ.) doi: 10.37489/2588-0519-2021-1-24-34

