



Динамика и структура смертности от хронической ишемической болезни сердца среди мужчин и женщин в Российской Федерации в 2014-2023гг

Шепель Р. Н.¹, Самородская И. В.^{1,2}, Какорина Е. П.², Драпкина О. М.¹

Цель. Оценить динамику нестандартизованных (НСКС) и стандартизованных коэффициентов смертности (КСК) от хронических форм ишемической болезни сердца (ХИБС), вклад в смертность от всех причин; и динамику и структуру ХИБС среди мужчин и женщин в Российской Федерации в 2014-2023гг.

Материал и методы. Данные Росстата о числе умерших в однолетних возрастных группах пациентов за 2014-2023гг в соответствии с Краткой номенклатурой причин смерти Росстата. Расчеты выполнены с использованием программы (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ от 30.09.2016 № 201666114). Для расчетов КСК использовали Европейский стандарт (European Standard Population, 1976).

Результаты. Установлено снижение КСК от ХИБС и у женщин (2014г — 147,6 на 100 тыс. населения, 2023г — 126 на 100 тыс. населения), и у мужчин (2014г — 275 на 100 тыс. населения, 2023г — 221 на 100 тыс. населения). Различия НСКС у мужчин и женщин не превышали 5%, в то время как КСК от ХИБС различались почти в 2 раза за счет диспропорции в возрастной структуре (60% смертей от ХИБС у женщин в возрасте 80 лет и старше, у мужчин — 23,6%). Доля ХИБС в смертности от всех причин у мужчин составила 23,9%, у женщин — 23,4%. Наибольшие значения КСК регистрировались от "I25.1 Атеросклеротической болезни сердца" (доля в структуре ХИБС в 2014г у женщин — 64,5%, у мужчин — 56,8%; в 2023г — 60,4% и 51,4%). И у мужчин, и у женщин увеличились КСК и доля "I25.2-6.8 Прочие формы ХИБС" в структуре КСК от ХИБС (в 2014г у женщин 21,5%, у мужчин — 29,3%, в 2023г — 37% и 46%). Значительно сократились КСК от I25.0 и I25.9, составив в 2023г <4% в структуре ХИБС и у мужчин, и у женщин.

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о проблемах с определением отдельных форм ХИБС в качестве первоначальной причины смерти, что осложняет понимание причин смерти. Необходимо рассмотреть возможность создания единых для Российской Федерации рекомендаций, в которых классификация ХИБС по МКБ-10 была бы адаптирована с клинической терминологией и наиболее вероятными клиническими вариантами течения заболевания, а также основными принципами морфологической классификации различных ее вариантов. Типизация подходов кодирования будет служить повышению качества анализа данных статистики смертности ХИБС и последующего принятия целевых управленческих решений.

Ключевые слова: хроническая ишемическая болезнь сердца, ишемическая болезнь сердца, регистры, первоначальная причина смерти, смертность, международная классификация болезней.

Отношения и деятельность: нет.

¹ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины Минздрава России, Москва; ²ГБУЗ МО Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф. Владимирского, Москва, Россия.

Шепель Р. Н.* — к.м.н., в.н.с., зам. директора по перспективному развитию медицинской деятельности, руководитель отдела научно-стратегического развития первичной медико-санитарной помощи, доцент кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения, доцент кафедры терапии и профилактической медицины, ORCID: 0000-0002-8984-9056, Самородская И. В. — д.м.н., профессор, ORCID: 0000-0001-9320-1503, Какорина Е. П. — д.м.н., профессор, зам. директора; профессор Института лидерства и управления здравоохранением, ORCID: 0000-0001-6033-5564, Драпкина О. М. — д.м.н., профессор, академик РАН, директор, зав. кафедрой терапии и профилактической медицины, ORCID: 0000-0002-4453-8430.

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):
r.n.shepel@mail.ru

ИБС — ишемическая болезнь сердца, КНПСР — Краткая номенклатура причин смерти Росстата, МКБ-10 — Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра, НСКС — нестандартизованный коэффициент смертности, ППС — первоначальная причина смерти, РФ — Российская Федерация, КСК — стандартизованный коэффициент смертности, СД — сахарный диабет, ФР — фактор риска, ХИБС — хронические формы ишемической болезни сердца, COVID-19 — новая коронавирусная инфекция.

Рукопись получена 25.10.2024

Рецензия получена 25.11.2024

Принята к публикации 29.11.2024



Для цитирования: Шепель Р. Н., Самородская И. В., Какорина Е. П., Драпкина О. М. Динамика и структура смертности от хронической ишемической болезни сердца среди мужчин и женщин в Российской Федерации в 2014-2023гг. *Российский кардиологический журнал*. 2024;29(12S):6198. doi: 10.15829/1560-4071-2024-6198. EDN GKPEMS

Dynamics and structure of mortality from chronic coronary artery disease among men and women in the Russian Federation in 2014-2023

Shepel R. N.¹, Samorodskaya I. V.^{1,2}, Kakorina E. P.², Drapkina O. M.¹

Aim. To assess the dynamics of non-standardized (NSMR) and standardized mortality rates (SMR) of chronic coronary artery disease (CAD), the contribution to all-cause mortality, as well as the dynamics and structure of chronic CAD among men and women in the Russian Federation in 2014-2023.

Material and methods. Rosstat data on mortality in one-year age groups of patients for 2014-2023 in accordance with the Rosstat Brief Nomenclature of Death Causes. The calculations were performed using the program (certificate of state registration of the computer program dated September 30, 2016, № 201666114). The European standard (European Standard Population, 1976) was used to calculate the SMR.

Results. A decrease in the SMR from chronic CAD was found in both women (2014 — 147.6 per 100 thousand population, 2023 — 126 per 100 thousand population) and men (2014 — 275 per 100 thousand population, 2023 — 221 per 100 thousand population). The NCMR differences in men and women did not exceed 5%, while the SMR from chronic CAD differed by almost 2 times due to the age disproportion (in age ≥80 years in women, there were 60% of deaths from chronic CAD, while in men — 23.6%). The proportion of chronic CAD in all-cause mortality in men was 23.9%, while in women — 23.4%. The highest values of SMR were recorded from "I25.1 Atherosclerotic heart disease" (the proportion in the chronic CAD structure in 2014 in women — 64.5%, in men — 56.8%; in 2023 — 60.4%

and 51.4%, respectively). In both men and women, the SMR and the proportion of "I25.2-6.8 Other forms of chronic CAD" in the structure of SMR from chronic CAD increased (in 2014 in women — 21.5%, in men — 29.3%, in 2023 — 37% and 46%, respectively). The SMR from I25.0 and I25.9 significantly decreased, amounting to <4% in the structure of chronic CAD in both men and women in 2023.

Conclusion. The obtained results indicate problems with defining individual forms of chronic CAD as the underlying cause of death, which complicates understanding the death causes. It is necessary to consider creating uniform guidelines for the Russian Federation, where the classification of chronic CAD according to ICD-10 would be adapted to the clinical terminology and the most probable clinical variants, as well as the main principles of morphological classification. Typification of coding approaches will serve to improve the quality of analysis of chronic CAD mortality statistics data and subsequent adoption of targeted management decisions.

Keywords: chronic coronary artery disease, coronary artery disease, registries, underlying cause of death, mortality, international classification of diseases.

Relationships and Activities: none.

¹National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine, Moscow;

²Vladimirsky Moscow Regional Research and Clinical Institute, Moscow, Russia.

Shepel R. N. * ORCID: 0000-0002-8984-9056, Samorodskaya I. V. ORCID: 0000-0001-9320-1503, Kakorina E. P. ORCID: 0000-0001-6033-5564, Drapkina O. M. ORCID: 0000-0002-4453-8430.

*Corresponding author:

r.n.shepel@mail.ru

Received: 25.10.2024 **Revision Received:** 25.11.2024 **Accepted:** 29.11.2024

For citation: Shepel R. N., Samorodskaya I. V., Kakorina E. P., Drapkina O. M. Dynamics and structure of mortality from chronic coronary artery disease among men and women in the Russian Federation in 2014-2023. *Russian Journal of Cardiology*. 2024;29(12S):6198. doi: 10.15829/1560-4071-2024-6198. EDN GKPEM

Ключевые моменты

- Ишемическая болезнь сердца (ИБС) является ведущей причиной смерти во всем мире. Отсутствуют исследования по оценке смертности именно от хронических форм ИБС (ХИБС).
- Значительные различия между мужчинами и женщинами регистрируются в стандартизованный коэффициент смертности, но не нестандартизованный коэффициент смертности. Доля ХИБС в смертности от всех причин у мужчин и у женщин одинакова. Доля смертей от ХИБС в возрасте старше 80 лет у женщин достигает 60%, у мужчин 23%. Значительное изменение структуры ХИБС по кодам МКБ в период 2014-2023гг, вероятно, связано с отсудившем критериев (в т.ч. посмертной) диагностики каждой формы ХИБС.
- Уточнение клиницистами критериев форм ХИБС будет способствовать лучшему пониманию причин смерти, разработке целевых программ профилактики и организации помощи.

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, ведущей причиной смерти во всем мире служит ишемическая болезнь сердца (ИБС), на долю которой в 2021г приходилось 9,1 млн (13% от общего числа) смертей¹ [1]. Популяционный риск ИБС во многом взаимосвязан с распространенностью факторов риска (ФР) и их сочетаний [2]. В этой связи в зарубежной и отечественной литературе доступно большое количество публикаций, посвящен-

Key messages

- Coronary artery disease (CAD) is the leading cause of death worldwide. There are no studies assessing mortality specifically from chronic types of CAD.
- Significant differences between men and women are recorded in the standardized mortality rates, but not the unstandardized death rates. The share of CAD in all-cause mortality is the same for men and women. The share of deaths from CAD in women over 80 years of age reaches 60%, while in men — 23%. A significant change in the structure of CAD by ICD codes in the period of 2014-2023 is probably due to the declining criteria (including postmortem) for diagnosing each form of CAD.
- Clarification by clinicians of the criteria for chronic CAD types will contribute to a better understanding of the death causes, and develop targeted prevention and treatment programs.

ных оценке ФР развития ИБС, гендерных различиях в патофизиологии, проявлении и исходах ИБС у мужчин и женщин [2-4]. Более того, у женщин установлены дополнительные ФР, среди которых: беременность, анемия, аутоиммунные нарушения и пр. [5]. Немаловажно и наличие коморбидной патологии: ИБС в клинической практике характеризуется в большинстве случаев сочетанием с другими сердечно-сосудистыми заболеваниями (артериальной гипертензией, хронической сердечной недостаточностью, фибрилляцией предсердий, перенесенным инфарктом миокарда), а также с хроническими некардиальными заболеваниями (сахарным диабетом (СД), хронической обструктивной болезнью легких, хронической болезнью почек, анемией и другими) [6-10]. К примеру, заболеваемость СД одинакова

¹ The top 10 causes of death, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death> (дата обращения: 12.08.2024).

Таблица 1

Наименования и коды МКБ-10 ХИБС согласно КНПСР

Наименование причины, которая учитывается отдельной строкой по КНПСР	Код МКБ-10
Атеросклеротическая сердечно-сосудистая болезнь, так описанная	I25.0
Атеросклеротическая болезнь сердца	I25.1
Прочие формы ХИБС	I25.2-6,8
ХИБС неуточненная	I25.9

Сокращения: КНПСР — Краткая номенклатура причин смерти Росстата, МКБ-10 — Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра, ХИБС — хронические формы ишемической болезни сердца.

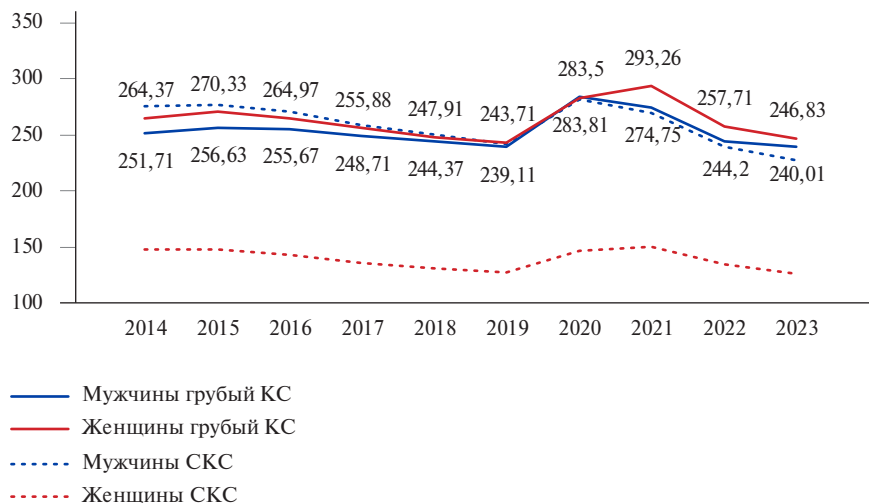


Рис. 1. Динамика НСКС и СКС от ХИБС среди мужчин и женщин в 2014-2023гг (на 100 тыс. населения).

Сокращения: КС — коэффициент смертности, СКС — стандартизированный коэффициент смертности.

у обоих полов, но у женщин с СД относительный риск фатальной ИБС на 50% выше, чем у мужчин, а снижение уровня эстрогена в менопаузе приводит к перераспределению жировой ткани, увеличению абдоминального ожирения и, следовательно, повышению сердечно-сосудистого риска [11-13].

В то же время популяционных исследований по сопоставлению смертности именно от хронических форм ИБС (ХИБС) на основе регистрации первоначальных причин смерти (ППС) по кодам Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра (МКБ-10) практически нет. Так, например, в крупном европейском исследовании по оценке смертности от ИБС не проводится сравнений смертности от разных форм ИБС, но указываются существующие различия в смертности между мужчинами и женщинами [14]. Так, стандартизированный коэффициент смертности (СКС) от ИБС в Румынии у мужчин составил 219,9 на 100 тыс. населения, у женщин — 143,5 на 100 тыс. населения; в Германии — у мужчин 107,2 на 100 тыс. населения, у женщин 60,8 на 100 тыс. населения.

Цель исследования — оценить динамику нестандартизованных коэффициентов смертности (НСКС)

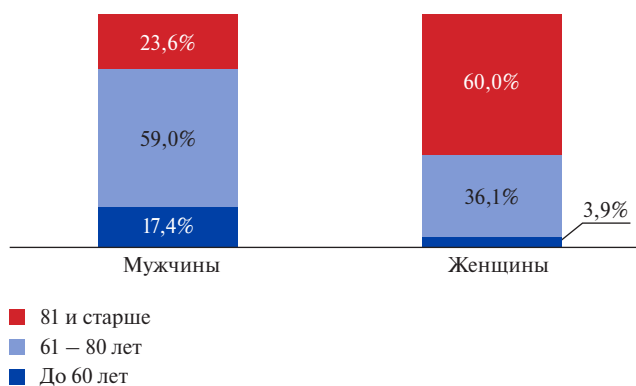


Рис. 2. Вклад смертей разных возрастных групп в смертность от ХИБС среди мужчин и женщин в 2023г.

и СКС от ХИБС, вклад в смертность от всех причин; динамику и структуру ХИБС среди мужчин и женщин в Российской Федерации (РФ) в 2014-2023гг.

Материал и методы

На основании данных, полученных по запросу ФГБУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России из Росстата за 2014-2023гг о среднегодовой численности населения и числе умерших в однолетних возрастных

Таблица 2

Динамика СКС от ХИБС в РФ в 2014-2023гг

Год	Женщины				Мужчины				Отношение СКС ИБС м/ж	Отношение СКС ХИБС м/ж
	СКС ХИБС I25.0-I25.9 (на 100 тыс. населения)	Доля ХИБС от всех причин смерти (%)	Доля ХИБС от всех форм ИБС (%)	Доля ИБС от всех причин смерти (%)	СКС ХИБС I25.0-I25.9 (на 100 тыс. населения)	Доля ХИБС от всех причин смерти (%)	Доля ХИБС от всех форм ИБС (%)	Доля ИБС от всех причин смерти (%)		
2014	147,66	20,10	78,87	25,5%	275,79	18,50	73,02	25,3%	2,0	1,9
2015	148,42	20,05	80,09	25,0%	277,40	18,73	74,79	25,0%	2,0	1,9
2016	143,31	19,85	81,57	24,3%	270,79	18,84	76,05	24,8%	2,0	1,9
2017	135,55	19,67	82,34	23,9%	258,77	19,10	77,20	24,7%	2,0	1,9
2018	130,53	19,13	81,94	23,3%	250,53	18,74	76,56	24,5%	2,1	1,9
2019	127,03	19,01	82,29	23,1%	241,44	18,53	76,98	24,1%	2,0	1,9
2020	147,12	18,35	83,78	21,9%	281,92	18,31	78,60	23,3%	2,0	1,9
2021	150,35	15,86	84,17	18,8%	269,25	16,16	78,14	20,7%	1,9	1,8
2022	134,75	18,87	84,33	22,4%	240,12	17,46	78,41	22,3%	1,9	1,8
2023	126,25	19,74	84,28	23,4%	228,11	18,73	78,32	23,9%	1,9	1,8

Сокращения: ИБС — ишемическая болезнь сердца, СКС — стандартизированный коэффициент смертности, ХИБС — хронические формы ишемической болезни сердца.

Таблица 3

Динамика СКС от ХИБС среди женщин в РФ в 2014-2023гг

Год	СКС ХИБС I25.0-I25.9 (на 100 тыс. населения)	Абсолютный прирост/убыль	Темп роста/убыли (%)	Темп прироста/убыли (%)	Абсолютные значения 1% прироста/убыли	Показатель наглядности (%)
2014	147,66					100
2015	148,42	0,8	100,5	0,5	0,0	100,5
2016	143,31	-5,1	96,6	-3,4	-0,1	97,1
2017	135,55	-7,8	94,6	-5,4	-0,1	91,8
2018	130,53	-5,0	96,3	-3,7	-0,1	88,4
2019	127,03	-3,5	97,3	-2,7	0,0	86,0
2020	147,12	20,1	115,8	15,8	0,2	99,6
2021	150,35	3,2	102,2	2,2	0,0	101,8
2022	134,75	-15,6	89,6	-10,4	-0,2	91,3
2023	126,25	-8,5	93,7	-6,3	-0,1	85,5

Сокращения: СКС — стандартизированный коэффициент смертности, ХИБС — хронические формы ишемической болезни сердца.

Таблица 4

Динамика СКС от ХИБС среди мужчин в РФ в 2014-2023гг

Год	СКС ХИБС I25.0-I25.9 (на 100 тыс. населения)	Абсолютный прирост/убыль	Темп роста/убыли (%)	Темп прироста/убыли (%)	Абсолютные значения 1% прироста/убыли	Показатель наглядности (%)
2014	275,79					100
2015	277,40	1,6	100,6	0,6	2,8	100,6
2016	270,79	-6,6	97,6	-2,4	2,8	98,2
2017	258,77	-12,0	95,6	-4,4	2,7	93,8
2018	250,53	-8,2	96,8	-3,2	2,6	90,8
2019	241,44	-9,1	96,4	-3,6	2,5	87,5
2020	281,92	40,5	116,8	16,8	2,4	102,2
2021	269,25	-12,7	95,5	-4,5	2,8	97,6
2022	240,12	-29,1	89,2	-10,8	2,7	87,1
2023	228,11	-12,0	95,0	-5,0	2,4	82,7

Сокращения: СКС — стандартизированный коэффициент смертности, ХИБС — хронические формы ишемической болезни сердца.

Таблица 5

Динамика структуры патологии, составляющей группу ХИБС у мужчин и женщин

Год	Женщины				Мужчины			
	I25.0 Атеросклеротическая сердечно-сосудистая болезнь, так описанная (%)	I25.1 Атеросклеротическая болезнь сердца (%)	I25.2-6,8 Прочие формы ХИБС (%)	I25.9 ХИБС неуточненная (%)	I25.0 Атеросклеротическая сердечно-сосудистая болезнь, так описанная (%)	I25.1 Атеросклеротическая болезнь сердца (%)	I25.2-6,8 Прочие формы ХИБС (%)	I25.9 ХИБС неуточненная (%)
2014	5,77	95,20	31,77	14,92	10,53	156,76	80,82	27,67
2015	5,09	97,18	33,92	12,23	8,60	159,56	86,44	22,81
2016	4,16	95,64	35,34	8,18	6,69	157,82	90,72	15,57
2017	3,54	92,08	34,14	5,79	6,03	152,74	88,97	11,03
2018	3,19	87,17	35,85	4,32	5,58	143,93	92,25	8,77
2019	2,56	81,56	39,70	3,21	4,15	132,22	98,62	6,44
2020	2,80	90,19	50,96	3,16	4,73	148,52	122,12	6,55
2021	2,24	96,04	48,94	3,14	3,58	147,43	112,42	5,82
2022	1,43	84,93	45,31	3,07	2,17	130,55	101,84	5,55
2023	1,08	76,26	46,70	2,21	1,66	117,31	104,60	4,54

Сокращение: ХИБС — хронические формы ишемической болезни сердца.

Таблица 6

Соотношение СКС мужчин и женщин от разных форм ХИБС

Год	I25.0 Атеросклеротическая сердечно-сосудистая болезнь, так описанная (%)	I25.1 Атеросклеротическая болезнь сердца (%)	I25.2-6,8 Прочие формы ХИБС (%)	I25.9 ХИБС неуточненная (%)
2014	1,8	1,65	2,54	1,85
2015	1,7	1,64	2,55	1,86
2016	1,6	1,65	2,57	1,90
2017	1,7	1,66	2,61	1,90
2018	1,8	1,65	2,57	2,03
2019	1,6	1,62	2,48	2,01
2020	1,7	1,65	2,40	2,07
2021	1,6	1,54	2,30	1,86
2022	1,5	1,54	2,25	1,81
2023	1,5	1,54	2,24	2,06

Сокращение: ХИБС — хронические формы ишемической болезни сердца.

группах в соответствии с "Краткой номенклатурой причин смерти Росстата" (КНПСР), были отобраны причины, относящиеся к ХИБС (табл. 1).

В КНПСР входят в учетную строку с наименованием "I25.2-6,8 Прочие формы ХИБС" следующие причины: "I25.2 Перенесенный в прошлом инфаркт миокарда", "I25.3 Аневризма сердца", "I25.4 Аневризма КА и расслоение", "I25.5 Ишемическая кардиомиопатия", "I25.6 Бессимптомная ишемия миокарда", "I25.8 Прочие формы ХИБС".

Расчеты выполнены с использованием разработанной в ФГБУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России программы для ЭВМ "Расчёт и анализ показателей смертности и потерянных лет жизни в результате преждевременной смертности в субъектах Российской Федерации" (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ от 30.09.2016 № 201666114). Для расчетов СКС использовали Европейский стандарт (European Standard Population, 1976). Для описания результатов исследования определены СКС, относительные

значения (%), показатели, характеризующие динамику (абсолютный прирост/убыль СКС, на 100 тыс. населения; темп роста/убыли СКС, в %; темп прироста/убыли СКС, в %; абсолютное значение 1% прироста/убыли СКС, показатель наглядности к 2014г, в %). Накопление, корректировка и систематизация исходной информации проводилась в электронных таблицах Microsoft Office Excel 2016.

Результаты

В 2023г по сравнению с 2014г в целом по РФ как НСКС, так и СКС от ХИБС сократились и среди мужчин, и среди женщин с тенденцией роста в период пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19) (рис. 1). Отчетливо видны различия между СКС и НСКС, преимущественно у женщин. НСКС от ХИБС в 2014г у мужчин составлял 275,8 на 100 тыс. мужчин, у женщин 264,4 на 100 тыс. женщин; в 2023г — 240 и 246,8, соответственно. Различия не превышали 5%.

Таблица 7

Структура смертности от ХИБС у мужчин и женщин

Год	Женщины				Мужчины			
	I25.0 Атеросклеротическая сердечно-сосудистая болезнь, так описанная (%)	I25.1 Атеросклеротическая болезнь сердца (%)	I25.2-6.8 Прочие формы ХИБС (%)	I25.9 ХИБС неуточненная (%)	I25.0 Атеросклеротическая сердечно-сосудистая болезнь, так описанная (%)	I25.1 Атеросклеротическая болезнь сердца (%)	I25.2-6.8 Прочие формы ХИБС (%)	I25.9 ХИБС неуточненная (%)
2014	3,91	64,47	21,52	10,10	3,82	56,84	29,31	10,03
2015	3,43	65,47	22,85	8,24	3,10	57,52	31,16	8,22
2016	2,90	66,74	24,66	5,71	2,47	58,28	33,50	5,75
2017	2,61	67,93	25,19	4,27	2,33	59,03	34,38	4,26
2018	2,44	66,78	27,47	3,31	2,23	57,45	36,82	3,50
2019	2,02	64,20	31,26	2,52	1,72	54,76	40,85	2,67
2020	1,90	61,31	34,64	2,15	1,68	52,68	43,32	2,32
2021	1,49	63,87	32,55	2,09	1,33	54,75	41,75	2,16
2022	1,06	63,03	33,62	2,28	0,90	54,37	42,41	2,31
2023	0,86	60,41	36,99	1,75	0,73	51,43	45,86	1,99

Сокращение: ХИБС — хронические формы ишемической болезни сердца.

Таблица 8

Динамика СКС от "I25.0 Атеросклеротической сердечно-сосудистой болезни, так описанной" в РФ (2014-2023гг) и характеристики динамического ряда (женщины)

Год	I25.0 Атеросклеротическая сердечно-сосудистая болезнь, так описанная (на 100 тыс. населения)	Абсолютный прирост/убыль	Темп роста/убыли (%)	Темп прироста/убыли (%)	Абсолютные значения 1% прироста/убыли	Показатель наглядности (%)
2014	5,77					100
2015	5,09	-0,7	88,3	-11,7	0,1	88,3
2016	4,16	-0,9	81,7	-18,3	0,1	72,1
2017	3,54	-0,6	85,2	-14,8	0,0	61,4
2018	3,19	-0,4	89,9	-10,1	0,0	55,2
2019	2,56	-0,6	80,3	-19,7	0,0	44,4
2020	2,80	0,2	109,4	9,4	0,0	48,6
2021	2,24	-0,6	80,1	-19,9	0,0	38,9
2022	1,43	-0,8	63,9	-36,1	0,0	24,9
2023	1,08	-0,4	75,5	-24,5	0,0	18,8

На рисунке 2, в качестве примера, представлена возрастная структура смертей от ХИБС, объясняющая выраженные различия между НСКС и СКС у женщин и различия СКС между мужчинами и женщинами: при расчете СКС частично устраняется влияние возрастных особенностей, поэтому тот факт, что 60% женщин от ХИБС умерли в возрасте 81 год и старше, в то время как среди мужчин в этом возрасте от ХИБС умерло чуть меньше четверти, отражается на величине СКС. Доля мужчин и женщин от общего числа умерших от ХИБС в 2023г составила 45,8% и 54,2%.

Как видно из таблицы 2 различия между СКС от ХИБС у мужчин и женщин в 2014г составляли >90%, а в 2023г — 80%. Обращает внимание, что доля ХИБС в структуре смертности от всех причин за весь наблюдаемый период (за исключением 2021г) выше среди женщин, чем у мужчин (табл. 2-4).

И у мужчин, и у женщин отмечалось последовательное снижение СКС (за исключением периода,

связанного с пандемией COVID-19, от "I25.0 Атеросклеротической сердечно-сосудистой болезни, так описанной", "I25.1 Атеросклеротической болезни сердца" и "I25.9 ХИБС неуточненной" на фоне увеличения СКС от группы "I25.2-6,8 Прочие формы ХИБС". Как видно из таблицы 5, и у мужчин, и у женщин за весь период наблюдения наибольшие значения СКС регистрировались от "I25.1 Атеросклеротической болезни сердца" — именно данная форма ХИБС была доминирующей в структуре СКС от ХИБС. И у мужчин, и у женщин доля "I25.2-6,8 Прочие формы ХИБС" в структуре СКС от ХИБС увеличилась, более того, у мужчин доля этих форм ХИБС была выше, чем у женщин: в 2023г разница достигла почти 46% (у женщин — 37%).

Наибольшие различия между СКС мужчин и женщин за весь период наблюдения регистрировались по группе "I25.2-6,8 Прочие формы ХИБС": в 2014г СКС у мужчин превышал СКС у женщин в 2,54 раза; в 2023г

Таблица 9

Динамика СКС от "I25.0 Атеросклеротической сердечно-сосудистой болезни, так описанной" в РФ (2014-2023гг) и характеристики динамического ряда (мужчины)

Год	I25.0 Атеросклеротическая сердечно-сосудистая болезнь, так описанная (на 100 тыс. населения)	Абсолютный прирост/убыль	Темп роста/убыли (%)	Темп прироста/убыли (%)	Абсолютные значения 1% прироста/убыли	Показатель наглядности (%)
2014	10,53					100
2015	8,60	-1,9	81,7	-18,3	0,1	81,7
2016	6,69	-1,9	77,8	-22,2	0,1	63,5
2017	6,03	-0,7	90,2	-9,8	0,1	57,3
2018	5,58	-0,4	92,6	-7,4	0,1	53,0
2019	4,15	-1,4	74,4	-25,6	0,1	39,5
2020	4,73	0,6	113,9	13,9	0,0	44,9
2021	3,58	-1,1	75,7	-24,3	0,0	34,0
2022	2,17	-1,4	60,6	-39,4	0,0	20,6
2023	1,66	-0,5	76,2	-23,8	0,0	15,7

Таблица 10

Динамика СКС от "I25.1 Атеросклеротической болезни сердца" в РФ (2014-2023гг) и характеристики динамического ряда (женщины)

Год	I25.1 Атеросклеротическая болезнь сердца (на 100 тыс. населения)	Абсолютный прирост/убыль	Темп роста/убыли (%)	Темп прироста/убыли (%)	Абсолютные значения 1% прироста/убыли	Показатель наглядности (%)
2014	95,20					95,20
2015	97,18	2,0	102,1	2,1	1,0	97,18
2016	95,64	-1,5	98,4	-1,6	1,0	95,64
2017	92,08	-3,6	96,3	-3,7	1,0	92,08
2018	87,17	-4,9	94,7	-5,3	0,9	87,17
2019	81,56	-5,6	93,6	-6,4	0,9	81,56
2020	90,19	8,6	110,6	10,6	0,8	90,19
2021	96,04	5,8	106,5	6,5	0,9	96,04
2022	84,93	-11,1	88,4	-11,6	1,0	84,93
2023	76,26	-8,7	89,8	-10,2	0,8	76,26

Таблица 11

Динамика СКС от "I25.1 Атеросклеротической болезни сердца" в РФ (2014-2023гг) и характеристики динамического ряда (мужчины)

Год	I25.1 Атеросклеротическая болезнь сердца (на 100 тыс. населения)	Абсолютный прирост/убыль	Темп роста/убыли (%)	Темп прироста/убыли (%)	Абсолютные значения 1% прироста/убыли	Показатель наглядности (%)
2014	156,76					100
2015	159,56	2,8	101,8	1,8	1,6	101,8
2016	157,82	-1,7	98,9	-1,1	1,6	100,7
2017	152,74	-5,1	96,8	-3,2	1,6	97,4
2018	143,93	-8,8	94,2	-5,8	1,5	91,8
2019	132,22	-11,7	91,9	-8,1	1,4	84,3
2020	148,52	16,3	112,3	12,3	1,3	94,7
2021	147,43	-1,1	99,3	-0,7	1,5	94,0
2022	130,55	-16,9	88,6	-11,4	1,5	83,3
2023	117,31	-13,2	89,9	-10,1	1,3	74,8

в 2,24 раза (табл. 6). За исключением "I25.9 ХИБС неуточненной" регистрировалась небольшая, но устойчивая тенденция к снижению различий СКС (табл. 7).

По сравнению с 2014г СКС от "I25.0 Атеросклеротической сердечно-сосудистой болезни, так описанной" у женщин в 2023г составил всего 18,8%,

Таблица 12

**Динамика СКС от группы "I25.2-6,8 Прочие формы ХИБС" в РФ (2014-2023гг)
и характеристики динамического ряда (женщины)**

Год	I25.2-6,8 Прочие формы ХИБС (на 100 тыс. населения)	Абсолютный прирост/убыль	Темп роста/ убыли (%)	Темп прироста/ убыли (%)	Абсолютные значения 1% прироста/убыли	Показатель наглядности (%)
2014	31,77					100
2015	33,92	2,1	106,8	6,8	0,3	106,8
2016	35,34	1,4	104,2	4,2	0,3	111,2
2017	34,14	-1,2	96,6	-3,4	0,4	107,5
2018	35,85	1,7	105,0	5,0	0,3	112,8
2019	39,70	3,9	110,7	10,7	0,4	125,0
2020	50,96	11,3	128,4	28,4	0,4	160,4
2021	48,94	-2,0	96,0	-4,0	0,5	154,0
2022	45,31	-3,6	92,6	-7,4	0,5	142,6
2023	46,70	1,4	103,1	3,1	0,5	147,0

Сокращение: ХИБС — хронические формы ишемической болезни сердца.

Таблица 13

**Динамика СКС от группы "I25.2-6,8 Прочие формы ХИБС" в РФ (2014-2023гг)
и характеристики динамического ряда (мужчины)**

Год	I25.2-6,8 Прочие формы ХИБС (на 100 тыс. населения)	Абсолютный прирост/убыль	Темп роста/ убыли (%)	Темп прироста/ убыли (%)	Абсолютные значения 1% прироста/убыли	Показатель наглядности (%)
2014	80,82					100
2015	86,44	5,6	106,9	6,9	0,8	106,9
2016	90,72	4,3	105,0	5,0	0,9	112,2
2017	88,97	-1,7	98,1	-1,9	0,9	110,1
2018	92,25	3,3	103,7	3,7	0,9	114,1
2019	98,62	6,4	106,9	6,9	0,9	122,0
2020	122,12	23,5	123,8	23,8	1,0	151,1
2021	112,42	-9,7	92,1	-7,9	1,2	139,1
2022	101,84	-10,6	90,6	-9,4	1,1	126,0
2023	104,60	2,8	102,7	2,7	1,0	129,4

Сокращение: ХИБС — хронические формы ишемической болезни сердца.

а у мужчин — 15,7%. Весь период отмечалось последовательное снижение СКС и у мужчин, и у женщин, только в 2020г по сравнению с 2019г отмечено небольшое его увеличение (табл. 8, 9).

Снижение СКС отмечено и от "I25.1 Атеросклеротической болезни сердца" (табл. 10, 11), но менее выраженное: по сравнению с 2014г СКС от "I25.1 Атеросклеротической болезни сердца" у женщин составил 76,3%, у мужчин — 74,8%. Прирост СКС и у мужчин, и у женщин отмечен в 2015г по сравнению с 2014г и в 2020г по сравнению с 2019г. У женщин увеличение СКС зафиксировано в 2021г по сравнению и с 2020г, и 2019г.

И у мужчин, и у женщин ежегодно увеличивался СКС от группы "I25.2-6,8 Прочие формы ХИБС": у женщин в 2023г по сравнению с 2014г СКС увеличился на 47%, а у мужчин на 29,4% (табл. 12, 13). Тенденции изменения СКС в данной группе были наименее определенные — и у женщин, и у мужчин по сравнению с 2014г отмечался рост в 2015г и 2016г, в 2017г снижение по сравнению с 2016г, затем опять

рост, наиболее выраженный в 2020г, с последующим его снижением.

По сравнению с 2014г СКС от "I25.9 ХИБС неуточненной" у женщин в 2023г составил всего 14,8%, а у мужчин — 16,4% (снижение на 85,2% и 83,6%, соответственно). Весь период отмечалось последовательное снижение СКС и у мужчин, и у женщин, лишь в 2020г по сравнению с 2019г отмечено небольшое увеличение СКС (табл. 14, 15).

Обсуждение

В 2023г по сравнению с 2014г в РФ отмечено заметное снижение СКС от ХИБС. Этот процесс охватывает как мужское, так и женское население, однако динамика показателя существенно изменялась на фоне пандемии COVID-19, что нашло отражение в росте СКС от ХИБС. В период пандемии COVID-19 практически во всех странах мира регистрировалась избыточная смертность [15-17]. Данный факт связывают с рядом причин: с одной стороны — лица,

Таблица 14

**Динамика СКС от "I25.9 ХИБС неуточненной" в РФ (2014-2023гг)
и характеристики динамического ряда (женщины)**

Год	I25.9 ХИБС неуточненная (на 100 тыс. населения)	Абсолютный прирост/убыль	Темп роста/ убыли (%)	Темп прироста/ убыли (%)	Абсолютные значения 1% прироста/убыли	Показатель наглядности (%)
2014	14,92					100
2015	12,23	-2,7	82,0	-18,0	0,1	82,0
2016	8,18	-4,1	66,9	-33,1	0,1	54,8
2017	5,79	-2,4	70,8	-29,2	0,1	38,8
2018	4,32	-1,5	74,5	-25,5	0,1	28,9
2019	3,21	-1,1	74,2	-25,8	0,0	21,5
2020	3,16	0,0	98,7	-1,3	0,0	21,2
2021	3,14	0,0	99,2	-0,8	0,0	21,0
2022	3,07	-0,1	97,8	-2,2	0,0	20,6
2023	2,21	-0,9	71,9	-28,1	0,0	14,8

Сокращение: ХИБС — хронические формы ишемической болезни сердца.

Таблица 15

**Динамика СКС от "I25.9 ХИБС неуточненной" в РФ (2014-2023гг)
и характеристики динамического ряда (мужчины)**

Год	I25.9 ХИБС неуточненная (на 100 000 населения)	Абсолютный прирост/убыль	Темп роста/ убыли (%)	Темп прироста/ убыли (%)	Абсолютные значения 1% прироста/убыли	Показатель наглядности (%)
2014	27,67					100
2015	22,81	-4,9	82,4	-17,6	0,3	82,4
2016	15,57	-7,2	68,3	-31,7	0,2	56,3
2017	11,03	-4,5	70,8	-29,2	0,2	39,8
2018	8,77	-2,3	79,5	-20,5	0,1	31,7
2019	6,44	-2,3	73,5	-26,5	0,1	23,3
2020	6,55	0,1	101,7	1,7	0,1	23,7
2021	5,82	-0,7	88,9	-11,1	0,1	21,0
2022	5,55	-0,3	95,3	-4,7	0,1	20,1
2023	4,54	-1,0	81,8	-18,2	0,1	16,4

Сокращение: ХИБС — хронические формы ишемической болезни сердца.

перенесшие COVID-19, подверглись повышенному риску последующих сердечно-сосудистых катастроф, с другой — в период пандемии имело место снижение доступности и качества оказания медицинской помощи населению ввиду экстремальной нагрузки на национальные системы здравоохранения [18-22]. В условиях пандемии многие пациенты столкнулись с ограниченным доступом к необходимым медицинским услугам, что привело к несвоевременному оказанию неотложной и плановой медицинской помощи и как следствие — к увеличению смертности от хронических заболеваний. Исследования свидетельствуют о том, что влияние пандемии выходило далеко за пределы непосредственных летальных исходов от действия вируса SARS-CoV-2, создавая многоуровневые последствия для общественного здоровья. До сих пор не изучены в полной мере последствия, связанные как с риском тромбозов на фоне заболевания, так и применением антикоагулянтов для лечения. В 2020-2022гг проведено большое количество

зарубежных и отечественных клинических исследований, посвященных оценке риска развития и смерти от острых форм ИБС на фоне COVID-19, при этом доступны лишь единичные аналогичные исследования в отношении больных ХИБС [23-32]. Пациенты с уже существующими заболеваниями сердечно-сосудистой системы были подвержены повышенному риску тяжелого течения COVID-19, что усугубляло их общее состояние. Неполное понимание механизмов развития COVID-19 и ее воздействия на сердечно-сосудистую систему подчеркивает необходимость комплексного подхода к оценке риска тромбообразования и роли проводимого лечения. В дальнейшем необходимо проведение специализированных исследований, направленных на выявление долгосрочных последствий, связанных с COVID-19 у пациентов с ХИБС, с целью последующей разработки эффективных стратегий профилактики и лечения.

Несмотря на общее снижение СКС от ХИБС в целом по РФ, различия аналогичного показателя

у мужчин и женщин остаются значительными. При этом НСКС у мужчин и женщин демонстрируют незначительные различия: в 2014г разница в смертности от различных форм ХИБС между полами превышала >90%, а в 2023г — 80%. Структурный анализ показывает, что ~60% женщин, умерших от ХИБС, были старше 80 лет. Это вызывает вопросы о точности применения кодов смертности, т.к. на практике коды I25 могут использоваться в качестве замены кода "R54 Старость" [33]. Таким образом, статистические данные могут не в полной мере отражать реальную картину, что ставит под сомнение методологию учета и регистрации причин смерти среди пожилых женщин. Следовательно, необходимо проведение детального анализа, направленного на выявление и устранение возможных искажений в медицинской статистике, чтобы формировать более эффективные стратегии профилактики и лечения в данной возрастной группе.

Уменьшение разницы значений смертности мужчин и женщин от ХИБС подчеркивает необходимость дальнейших исследований и разработки профилактических программ, которые помогут сократить этот показатель и улучшить качество жизни представителей обоих полов. В настоящее время между различными профессиональными медицинскими обществами и научными школами существуют трудности в согласовании отдельных понятий, а также критериев диагностики отдельных ХИБС: ряд используемых терминов требует дополнительных согласований и определений, критериев установления диагноза (или его исключения из употребления в качестве заключительного клинического диагноза) [34]. Вероятно, именно неоднократное обсуждение проблемы экспертами и принятие консенсусных решений привело к значительному сокращению СКС от таких наименее определенных форм ХИБС, как "I25.1 Атеросклеротической болезни сердца" и "I25.9 ХИБС неуточненной". Тем не менее результаты проведенного опроса 883 врачей из 47 субъектов РФ показали, что треть респондентов в случае смерти пациента от ХИБС не видят различий между кодами I25.0, I25.1, I25.8, I25.9, но готовы применять их в разных "клинических ситуациях", в то время как 14,6% ответили, что при заполнении медицинских свидетельств о смерти они не стали бы использовать ни один из указанных кодов [35]. Указанные результаты, вероятно, свидетельствуют об отсутствии согласованного мнения врачей относительно использования кодов ХИБС в клинической практике. В другом исследовании на сплошной выборке 336 медицинских работников, практическая работа которых предусматривает

заполнение медицинского свидетельства о смерти чаще, чем 2-3 раза в месяц, 80,1% респондентов высказали мнение о том, что коды I25.0, I25.1, I25.8, I25.9 необходимы для кодирования ППС, однако половина опрошенных не видят в них отличий [36]. Все вышесказанное доказывает необходимость создания единых для РФ рекомендаций, в которых классификация ХИБС по МКБ-10 была бы адаптирована с клинической терминологией и наиболее вероятными клиническими вариантами течения заболевания, а также основными принципами морфологической классификации различных вариантов ХИБС. Подобные подходы будут способствовать повышению эффективности практической работы клиницистов, патологоанатомов и специалистов по медицинской статистике, а также обеспечат единые подходы при сборе, кодировании и обработке статистической информации. Это, в свою очередь, позволит оптимизировать организацию профилактических и лечебных мероприятий, направленных на снижение показателей смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, формировать стратегию борьбы с ХИБС на уровне государства, обеспечивая тем самым общий прогресс в области общественного здоровья.

Заключение

Результаты данного исследования продемонстрировали снижение СКС от ХИБС и у мужчин, и у женщин. Однако резкие различия в СКС от ХИБС между полами при их отсутствии между НСКС и вкладом ХИБС в структуру смертности от всех причин; значительная диспропорция в возрастной структуре смертности от ХИБС между мужчинами и женщинами, вероятный "переброс" смертей "из одного кода в другой" (снижение СКС от I25.0 и I25.9 на фоне роста I25.2-8) свидетельствуют о проблемах с кодированием и определением ППС. Одной из ключевых причин служит отсутствие унифицированных критериев и подходов к определению отдельных форм ХИБС в качестве ППС, что осложняет понимание причин смерти. Необходимо рассмотреть возможность создания единых для РФ рекомендаций, в которых классификация ХИБС по МКБ-10 была бы адаптирована с клинической терминологией и наиболее вероятными клиническими вариантами течения заболевания, а также основными принципами морфологической классификации различных ее вариантов.

Отношения и деятельность: все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Литература/References

- Hu B, Wang Y, Chen D, et al. Temporal trends in the prevalence and death of ischemic heart disease in women of childbearing age from 1990 to 2019: a multilevel analysis based on the Global Burden of Disease Study 2019. *Front Cardiovasc Med*. 2024;11:1366832. doi:10.3389/fcvm.2024.1366832.
- Bolotova EV, Komissarova IM. Gender and age associations of cardiovascular risk factors in patients with coronary heart disease. *Russian Journal of Preventive Medicine*. 2017;20(6):68-75. (In Russ.) Болотова Е. В., Комиссарова И. М. Гендерно-возрастные ассоциации факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у больных ишемической болезнью сердца. *Профилактическая медицина*. 2017;20(6):68-75. doi:10.17116/profmed201720668-75.
- Ershova AI, Meshkov AN, Kutsenko VA, et al. Validation of genetic risk scores for coronary artery disease, developed on European population samples, in Russian population. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2023;22(12):3856. (In Russ.) Ершова А. И., Мешков А. Н., Куценко В. А. и др. Валидация шкал генетического риска ишемической болезни сердца, разработанных на европейских популяционных выборках, у представителей российской популяции. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2023;22(12):3856. doi:10.15829/1728-8800-2023-3856.
- Imaeva AE, Tuaveva EM, Shalnova SA, Kiseleva NV. Coronary heart disease and risk factors in elderly population. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2016;15(2):93-9. (In Russ.) Имаева А. Э., Туаева Е. М., Шальнова С. А., Киселева Н. В. Ишемическая болезнь сердца и факторы риска у населения пожилого возраста. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2016;15(2):93-9. doi:10.15829/1728-8800-2016-2-93-99.
- Majidi M, Eslami V, Ghorbani P, Foroughi M. Are women more susceptible to ischemic heart disease compared to men? A literature overview. *J Geriatr Cardiol*. 2021;18(4):289-96. doi:10.11909/j.issn.1671-5411.2021.04.004.
- Drapkina OM, Kontsevaya AV, Kalinina AM, et al. Comorbidity of patients with non-communicable diseases in general practice. *Eurasian guidelines. Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2024;23(3):3996. (In Russ.) Драпкина О. М., Концевая А. В., Калинина А. М. и др. Коморбидность пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями в практике врача-терапевта. *Евразийское руководство. Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2024;23(3):3996. doi:10.15829/1728-8800-2024-3996.
- Lukyanov MM, Andreenko EYu, Smirnov AA, et al. Outpatient-Polyclinic Register of the Multidisciplinary Medical Center (TERRA): general characteristics and first results. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2023;22(6):3598. (In Russ.) Лукьянов М. М., Андреевко Е. Ю., Смирнов А. А. и др. Амбулаторно-поликлинический регистр многопрофильного медицинского центра (ТЕРРА): общая характеристика и первые результаты. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2023;22(6):3598. doi:10.15829/1728-8800-2023-3598.
- Loukianov MM, Martsevich SYu, Andreenko EYu, et al. Combination of Atrial Fibrillation and Coronary Heart Disease in Patients in Clinical Practice: Comorbidities, Pharmacotherapy and Outcomes (Data from the RECVASA Registries). *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2021;17(5):702-11. (In Russ.) Лукьянов М. М., Марцевич С. Ю., Андреевко Е. Ю. и др. Сочетание фибрилляции предсердий и ишемической болезни сердца у пациентов в клинической практике: сопутствующие заболевания, фармакотерапия и исходы (данные регистров РЕКВАЗА). *Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии*. 2021;17(5):702-11. doi:10.20996/1819-6446-2021-10-03.
- Pereverzeva KG, Lukyanov MM, Andreenko EYu, et al. Outpatient register of patients who have suffered a myocardial infarction (REGATA): prospective follow-up data and outcomes. *Kardiologia*. 2022;62(2):12-9. (In Russ.) Переверзева К. Г., Лукьянов М. М., Андреевко Е. Ю. и др. Амбулаторный регистр пациентов, перенесших инфаркт миокарда (РЕГАТА): данные проспективного наблюдения и исходы. *Кардиология*. 2022;62(2):12-9. doi:10.18087/cardio.2022.2.n1712.
- Andreenko EYu, Lukyanov MM, Yakushin SS, et al. Early cardiovascular multimorbidity in out- and in-patient care: age characteristics and medication therapy (data from the REKVAZA and REKVAZA-CLINIC registries). *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2020;19(5):2672. (In Russ.) Андреевко Е. Ю., Лукьянов М. М., Якушин С. С. и др. Ранняя кардиоваскулярная мультиморбидность в амбулаторной и госпитальной практике: возрастные характеристики и медикаментозное лечение пациентов (данные регистров РЕКВАЗА и РЕКВАЗА-КЛИНИКА). *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2020;19(5):2672. doi:10.15829/1728-8800-2020-2672.
- Kim HL. Differences in Risk Factors for Coronary Atherosclerosis According to Sex. *J Lipid Atheroscler*. 2024;13(2):97-110. doi:10.12997/jla.2024.13.2.97.
- Pogosova NV, Sokolova OYu, Yufereva Yu M. Psychosocial risk factors in patients with most common cardiovascular diseases such as hypertension and coronary artery disease (based on results from the russian multicenter COMET Study). *Kardiologia*. 2019;59(8):54-63. (In Russ.) Погосова Н. В., Соколова О. Ю., Юферева Ю. М. и др. Психосоциальные факторы риска у пациентов с наиболее распространенными сердечно-сосудистыми заболеваниями — артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца (по данным российского многоцентрового исследования КОМЕТА). *Кардиология*. 2019;59(8):54-63. doi:10.18087/cardio.2019.8.n469.
- Maximov SA. The Method of Assessment of the Population Risk of Cardiovascular Diseases: Rationale and Examples of Application. *Kardiologia*. 2019;59(7):44-51. (In Russ.) Максимов С. А. Применение метода оценки популяционного риска развития сердечно-сосудистых заболеваний: обоснование и примеры использования. *Кардиология*. 2019;59(7):44-51. doi:10.18087/cardio.2019.7.2606.
- Romeo B, Bergami M, Cenko E, et al. Sex Disparities in Ischemic Heart Disease Mortality in Europe. *JACC Adv*. null2024, 0 (0). (Published online September 25, 2024). doi:10.1016/j.jaccadv.2024.101252.
- Han L, Zhao S, Li S, et al. Excess cardiovascular mortality across multiple COVID-19 waves in the United States from March 2020 to March 2022. *Nat Cardiovasc Res*. 2023;2(3):322-33. doi:10.1038/s44161-023-00220-2.
- Wolf S, Schievano E, Amidei CB, et al. Mortality trend of ischemic heart disease (2008-2022): A retrospective analysis of epidemiological data. *Int J Cardiol*. 2023;406:132042. doi:10.1016/j.ijcard.2024.132042.
- Vázquez-Troche JA, García-Fernández V, Hernández-Vásquez A, et al. Trends in mortality from ischemic heart disease in Peru, 2005 to 2017. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(12):7047. doi:10.3390/ijerph19127047.
- Abel ZDV, Roope LSJ, Duch R, Clarke PM. Access to healthcare services during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional analysis of income and user-access across 16 economically diverse countries. *BMC Public Health*. 2024;24(1):2678. doi:10.1186/s12889-024-20147-y.
- Gamillscheg P, Łaszewska A, Kirchner S, et al. Barriers and facilitators of healthcare access for long COVID-19 patients in a universal healthcare system: qualitative evidence from Austria. *Int J Equity Health*. 2024;23(1):220. doi:10.1186/s12939-024-02302-4.
- Smolić Š, Fabijančić M, Blaževski N. How did fear of COVID-19 affect access to healthcare in Central and Eastern Europe? Findings from populations aged 50 or older after the outbreak. *Eastern European Economics*. 2022;61(5):571-90. doi:10.1080/00128775.2022.2150218.
- Frey A, Tilstra AM, Verhagen MD. Inequalities in healthcare use during the COVID-19 pandemic. *Nat Commun*. 2024;15:1894. doi:10.1038/s41467-024-45720-2.
- Bobkova EV. Gender and age dynamics in rural mortality from diseases of the circulatory system during the pandemic. *Socialnye aspekty zdorov'a naselenia [serial online]*. 2024;70(3):7. (In Russ.) Бобкова Е. В. Половозрастная динамика смертности городского населения от болезней системы кровообращения в период пандемии. *Социальные аспекты здоровья населения [сетевое издание]*. 2024;70(3):7. Режим доступа: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1610/30/lang.ru/>. doi:10.21045/2071-5021-2024-70-3-7.
- Muradyan NA, Kuzmina IM, Gvindzhiliya TR, et al. Features of the myocardial infarction course in convalescents of the new coronavirus infection COVID-19. *Transplantologiya. The Russian Journal of Transplantation*. 2023;15(3):390-6. (In Russ.) Мурадян Н. А., Кузьмина И. М., Гвинджилия Т. Р. и др. Особенности течения инфаркта миокарда у реконвалесцентов новой коронавирусной инфекции COVID-19. *Трансплантология*. 2023;15(3):390-6. doi:10.23873/2074-0506-2023-15-3-390-396.
- Kashatalp VV, Sadovnikov AV, Sadovnikova NV, et al. Features of the course of myocardial infarction in patients with novel coronavirus infection. *Complex Issues of Cardiovascular Diseases*. 2023;12(4S):13-24. (In Russ.) Кашталап В. В., Садовников А. В., Садовникова Н. В. и др. Особенности течения инфаркта миокарда у пациентов с COVID-19. *Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний*. 2023;12(4S):13-24. doi:10.17802/2306-1278-2023-12-4S-13-24.
- Davydova LA, Ostapchenko DA, Tsarenko SV, et al. Acute myocardial infarction complicating coronavirus infection (case report). *General Reanimatology*. 2022;18(5):18-23. (In Russ.) Давыдова Л. А., Остапченко Д. А., Царенко С. В. и др. Острый инфаркт миокарда как осложнение коронавирусной инфекции (клиническое наблюдение). *Общая реаниматология*. 2022;18(5):18-23. doi:10.15360/1813-9779-2022-5-18-23.
- Chashchin MG, Strelkova AV, Gorshkov AYU, Drapkina OM. In-hospital outcomes of ST elevation myocardial infarction in post-COVID-19 patients. *Russian Journal of Cardiology*. 2023;28(2):5278. (In Russ.) Чашчин М. Г., Стрелкова А. В., Горшков А. Ю., Драпкина О. М. Госпитальные исходы инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST у пациентов, перенесших COVID-19. *Российский кардиологический журнал*. 2023;28(2):5278. doi:10.15829/1560-4071-2023-5278.
- Lukyanov MM, Kutishenko NP, Martsevich SYu, et al. Long-term outcomes in patients after COVID-19: data from the TARGET-VIP registry. *Russian Journal of Cardiology*. 2022;27(3):4912. (In Russ.) Лукьянов М. М., Кутишенко Н. П., Марцевич С. Ю. и др. Отдаленные исходы у больных, перенесших COVID-19 (данные регистра ТАРГЕТ-ВИП). *Российский кардиологический журнал*. 2022;27(3):4912. doi:10.15829/1560-4071-2022-4912.
- Chashchin MG, Gorshkov AYU, Drapkina OM. Predictors of death within 6 months after non-ST elevation myocardial infarction in post-COVID-19 patients. *Russian Journal of Preventive Medicine*. 2022;25(4):47-54. (In Russ.) Чашчин М. Г., Горшков А. Ю., Драпкина О. М. Предикторы летального исхода в течение 6 месяцев после инфаркта миокарда без подъема сегмента ST у пациентов, перенесших COVID-19. *Профилактическая медицина*. 2022;25(4):47-54. doi:10.17116/profmed20222504147.
- Petrova OV, Tverdokhlebova DK, Shashin SA. Clinical, demographic, anamnestic and instrumental data of patients with acute coronary syndrome and COVID-19. *Russian Journal of Cardiology and Cardiovascular Surgery*. 2024;17(2):204-9. (In Russ.)

- Петрова О.В., Твердохлебова Д.К., Шашин С.А. Клинико-демографические, анамнестические и инструментальные данные пациентов с острым коронарным синдромом и Covid-19. Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. 2024;17(2):204-9. doi:10.17116/kardio202417021204.
30. Sabaev AV, Goleva OP, Sukonchik AO, Pismennaya VM. Mortality in chronic coronary heart disease in an emergency hospital in 2017-2023. Current problems of health care and medical statistics. 2024;3:270-85. (In Russ.) Сабаев А.В., Голева О.П., Сукончик А.О., Письменная В.М. Летальность при хронической ишемической болезни сердца в стационаре скорой медицинской помощи за 2017-2023 гг. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2024;3:270-85. doi:10.24412/2312-2935-2024-3-270-285.
 31. Samorodskaya IV, Klyuchnikov IV. Trends in mortality rates from chronic forms of coronary heart disease in the regions of the Russian Federation in 2017–2021. Vrach. 2023;34(6):5-10. (In Russ.) Самородская И.В., Ключников И.В. Динамика показателей смертности от хронических форм ишемической болезни сердца в регионах Российской Федерации в 2017–2021 гг. Врач. 2023;34(6):5-10. doi:10.29296/25877305-2023-06-01.
 32. Vaisman DSh, Enina EN. Coronary artery disease mortality rates in the Russian Federation and a number of regions: dynamics and structure specifics. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2024;23(7):3975. (In Russ.) Вайсман Д.Ш., Енина Е.Н. Показатели смертности от ишемической болезни сердца в Российской Федерации и ряде регионов: особенности динамики и структуры. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2024;23(7):3975. doi:10.15829/1728-8800-2024-3975.
 33. Kakorina EP, Samorodskaya IV, Chernyavskaya TK. Reasons for outpatient care for those who died of "old age". National Health Care (Russia). 2022;3(3):5-11. (In Russ.) Какорина Е.П., Самородская И.В., Чернявская Т.К. Причины обращения за амбулаторной медицинской помощью умерших от "старости". Национальное здравоохранение. 2022;3(3):5-11. doi:10.47093/2713-069X.2022.3.3.5-11.
 34. Boytsov SA, Samorodskaya IV, Galyavich AS, et al. Statistical, clinical and morphological classifications of coronary heart disease — possible to unite? Russian Journal of Cardiology. 2017;(3):63-71. (In Russ.) Бойцов С.А., Самородская И.В., Галявич А.С. и др. Статистическая, клиническая и морфологическая классификация ишемической болезни сердца — есть ли возможность объединения? Российский кардиологический журнал. 2017;(3):63-71. doi:10.15829/1560-4071-2017-3-63-71.
 35. Samorodskaya IV, Shepel RN, Kakorina EP, Drapkina OM. Chronic coronary artery disease: aspects of recording and coding in clinical practice (results of a survey of physicians). Cardiovascular Therapy and Prevention. 2024;23(5):4027. (In Russ.) Самородская И.В., Шепель Р.Н., Какорина Е.П., Драпкина О.М. Хронические формы ишемической болезни сердца: особенности учета и кодирования в клинической практике (результаты анкетирования врачей). Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2024;23(5):4027. doi:10.15829/1728-8800-2024-4027.
 36. Shepel RN, Samorodskaya IV, Kakorina EP, Drapkina OM. Debatable issues of coding chronic forms of ischemic heart disease as the primary cause of death. National Health Care (Russia). 2024;5(2):5-16. (In Russ.) Шепель Р.Н., Самородская И.В., Какорина Е.П., Драпкина О.М. Спорные вопросы кодирования хронических форм ишемической болезни сердца в качестве первоначальной причины смерти. Национальное здравоохранение. 2024;5(2):5-16. doi:10.47093/2713-069X.2024.5.2.5-16.