

Региональные различия показателей смертности от кардиологических причин в России: роль особенностей статистического учета

Драпкина О. М.¹, Самородская И. В.¹, Явелов И. С.¹, Кашталап В. В.^{2,3}, Барбараш О. Л.^{2,3}

¹ФГБУ “Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины” Минздрава России. Москва; ²ФГБНУ “Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний”. Кемерово; ³ФГБОУ ВО “Кемеровский государственный медицинский университет” Минздрава России. Кемерово, Россия

Цель. Провести анализ вклада кардиологических причин в общую смертность, охарактеризовать различия по стандартизованным коэффициентам смертности (СКС) в регионах РФ и определить перспективные направления для улучшения подходов к определению первоначальной причины смерти от кардиологических причин и ее кодированию.

Материал и методы. Использованы полученные по запросу ФГБУ “НМИЦ ТПМ” Минздрава России данные Росстата о числе умерших и среднегодовой численности населения в однолетних возрастных группах за 2019г. Для расчета СКС использовали Европейский стандарт (European Standard Population). Для каждой “кардиальной причины” рассчитаны СКС от 23 причин, указанных отдельной строкой в “Краткой номенклатуре причин смерти Росстата”, которые были объединены в 4 группы, и для каждой из этих групп оценены среднерегionalное значение и стандартное отклонение СКС в регионах РФ.

Результаты. В 2019г СКС от кардиологических причин в регионах РФ составил 301,02±77,67, что соответствовало 30,5±5,8% от всех причин смерти. При этом коэффициент вариации региональных СКС от кардиологических причин составил 25,8%. В целом, в 60,9±13,8% случаев причиной смерти от кардиологических причин являлись хронические заболевания, преимущественно ассоциированные с атеросклерозом. Доля причин, вероятно связанных с острыми формами ишемической болезни сердца, составила 17,3±9,7%, доля причин, не связанных с атеросклерозом (пороки, заболевания миокарда и другие), — 17,5±8,2%, доля причин, обусловленных артериальной гипертензией, — 4,2±5,2%. Коэффициент вариации региональных СКС составил 34,66, 64,47, 50,99 и 122,7, соответственно.

Заключение. Выявлены значительные региональные различия СКС от отдельных кардиальных причин и групп причин, а также их вклада в структуру смертности. Необходимо продолжение дискуссии о методике статистического учета отдельных сердечно-сосудистых заболеваний.

Ключевые слова: смертность, болезни сердца, болезни системы кровообращения, кардиология.

Отношения и деятельность. Публикация подготовлена в рамках сотрудничества с научно-образовательным центром “Кузбасс”.

Поступила 28/05-2021

Рецензия получена 18/06-2021

Принята к публикации 11/08-2021



Для цитирования: Драпкина О. М., Самородская И. В., Явелов И. С., Кашталап В. В., Барбараш О. Л. Региональные различия показателей смертности от кардиологических причин в России: роль особенностей статистического учета. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2021;20(7):2928. doi:10.15829/1728-8800-2021-2928

Regional differences in cardiac mortality rates in Russia: the role of statistical features

Drapkina O. M.¹, Samorodskaya I. V.¹, Yavelov I. S.¹, Kashtalap V. V.^{2,3}, Barbarash O. L.^{2,3}

¹National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine. Moscow; ²Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases. Kemerovo; ³Kemerovo State Medical University. Kemerovo, Russia

Aim. To analyze the contribution of cardiac causes to all-cause mortality, to characterize the differences in standardized mortality rates (SMRs) in Russian regions, as well as to identify promising directions for improving establishment of cardiovascular death and its coding.

Material and methods. We used the Federal State Statistics Service (Rosstat) data on the mortality rate and the average annual population in one-year age groups for 2019. To calculate the SMR,

the European Standard Population was used. For each cardiac death, the SMR from 23 causes was calculated, which were combined into 4 groups, and for each of these groups, the regional mean and standard deviation of SMR in Russian regions were estimated.

Results. In 2019, the cardiac SMR in Russian regions was 301,02±77,67, which corresponded to 30,5±5,8% of all death causes. At the same time, the coefficient of variation of regional cardiac SMR was 25,8%. In general, in 60,9±13,8% of cases, the cause of cardiac death was

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

e-mail: yavelov@yahoo.com

Тел.: +7 (495) 624-01-15

[Драпкина О. М. — д.м.н., профессор, член-корр. РАН, директор, ORCID: 0000-0001-6581-4521, Самородская И. В. — д.м.н., профессор, г.н.с., ORCID: 0000-0001-9320-1503, Явелов И. С.* — д.м.н., руководитель отдела фундаментальных и клинических проблем тромбоза при неинфекционных заболеваниях, ORCID: 0000-0003-2816-1183, Кашталап В. В. — д.м.н., доцент, зав. отделом клинической кардиологии; профессор кафедры кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии, ORCID: 0000-0003-3729-616X, Барбараш О. Л. — д.м.н., профессор, член-корр. РАН, директор; зав. кафедрой кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии, ORCID: 0000-0002-4642-3610].

chronic diseases, mainly related to atherosclerosis. The proportion of deaths from acute types of coronary artery disease was 17,3±9,7%, deaths not associated with atherosclerosis (heart defects, myocardial diseases, etc.) — 17,5±8,2%, deaths associated with hypertension — 4,2±5,2%. The coefficient of variation of regional SMR was 34,66, 64,47, 50,99 and 122,7, respectively.

Conclusion. Significant regional differences in SMR from certain cardiac causes and groups of causes, as well as their contribution to mortality pattern, were revealed. It is necessary to continue the research on the methodology of statistical recording of certain cardiovascular diseases.

Keywords: mortality, heart disease, cardiovascular diseases, cardiology.

Relationships and Activities. The publication was prepared in cooperation with the research and educational center “Kuzbass”.

Drapkina O. M. ORCID: 0000-0001-6581-4521, Samorodskaya I. V. ORCID: 0000-0001-9320-1503, Yavelov I. S.* ORCID: 0000-0003-2816-1183, Kashtalap V. V. ORCID: 0000-0003-3729-616X, Barbarash O. L. ORCID: 0000-0002-4642-3610.

*Corresponding author: yavelov@yahoo.com

Received: 28/05-2021

Revision Received: 18/06-2021

Accepted: 11/08-2021

For citation: Drapkina O. M., Samorodskaya I. V., Yavelov I. S., Kashtalap V. V., Barbarash O. L. Regional differences in cardiac mortality rates in Russia: the role of statistical features. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2021;20(7):2928. (In Russ.) doi:10.15829/1728-8800-2021-2928

АГ — артериальная гипертензия, БСК — болезни системы кровообращения, ВОЗ — Всемирная организация здравоохранения, ВПС — врожденные пороки сердца, ИБС — ишемическая болезнь сердца, ИМ — инфаркт миокарда, ИСНОПКА — ишемия, связанная с необструктивным поражением коронарных артерий, КВ — коэффициент вариации, КНПСР — Краткая номенклатура причин смерти Росстата, МКБ-10 — международная классификация болезней 10 пересмотра, ППС — первоначальная причина смерти, СКС — стандартизованный коэффициент смертности, РФ — Российская Федерация, СН — сердечная недостаточность, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, ХКС — хронический коронарный синдром.

Показатели смертности населения от болезней системы кровообращения (БСК) лидируют в структуре общей смертности и имеют существенные различия между регионами Российской Федерации (РФ) [1]. В данный класс заболеваний, согласно Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем 10-го пересмотра (МКБ-10), входит широкий спектр патологий, которые курируют врачи различных специальностей. При этом несколько заболеваний данного класса могут иметь место у одного пациента — “сердечно-сосудистая коморбидность”. Термин “БСК”, или класс БСК по МКБ-10, не является полным аналогом ни термина “сердечно-сосудистые заболевания” (ССЗ), ни спектра тех заболеваний, которые курируют кардиологи. С одной стороны, в класс БСК входят ряд заболеваний, которые кардиологи не наблюдают (цереброваскулярная болезнь, болезни вен), а с другой — в класс БСК не входят врожденные пороки сердца (ВПС) несмотря на то, что данную патологию курируют именно кардиологи. ВПС не так распространены среди взрослого населения, как ишемическая болезнь сердца (ИБС), однако продолжительность жизни больных с ВПС за последние 20-30 лет значительно увеличилась, и обычно они нуждаются в пожизненном наблюдении у кардиолога [2].

На стандартизованные коэффициенты смертности (СКС) влияет множество факторов, включая особенности установления окончательного диагноза и причин смерти [3]. В предыдущих публикациях авторы обращали внимание на то, что в разных странах имеет место разная организация процессов кодирования причин смерти по правилам МКБ-10 на основании записей в медицинской документации, отсутствуют единые подходы к определению

первоначальной причины смерти (ППС) на международном уровне, быстрые изменения клинических знаний и классификаций не всегда находят отражение в МКБ; разные страны используют различные критерии диагностики (описания и “наименования” имеющейся патологии) [4-6].

Кроме того, с нашей точки зрения, МКБ-10 и Краткая номенклатура причин смерти Росстата (КНПСР) не являются оптимальными для понимания вклада кардиологических причин в структуру смертности. Многие термины МКБ-10 (с привязанными к ним кодами) не используются в реальной клинической практике в качестве диагнозов при обращении за медицинской помощью или при выписке из стационара. При этом МКБ-10 не содержит инструкций, как “перевести” клинические диагнозы в такие формулировки и соответствующие им коды [7]. Наконец, в МКБ-10 в принципе не учитываются многие важные с практической точки зрения особенности ССЗ. Это препятствует корректному анализу данных по общей и сердечно-сосудистой смертности на общенациональном уровне, а также разработке эффективных программ первичной и вторичной профилактики для снижения показателей смертности.

Цель исследования — проанализировать вклад кардиологических причин в общую смертность и различия по СКС в регионах РФ, а также определить перспективные направления для совершенствования сложившихся подходов к определению ППС от кардиологических причин и ее кодированию.

Материал и методы

В открытом доступе нет данных по умершим на основании всех 4-значных кодов МКБ-10. Росстат форми-

Таблица 1

Основные кардиологические причины смерти согласно КНПСР

| Группа | Пояснение | Наименование причины, которая учитывается отдельной строкой по КНПСР | Код МКБ |
|--|--|--|---|
| 1 | Причины, связанные с хроническими заболеваниями, преимущественно ассоциированными с атеросклерозом | Атеросклеротическая болезнь сердца | I25.1 |
| | | Атеросклеротическая сердечно-сосудистая болезнь, так описанная | I25.0 |
| | | Хроническая ИБС, неуточненная | I25.9 |
| | | Прочие формы хронической ИБС | I25.2-6,8 |
| | | Атеросклероз | I70 |
| 2 | Причины смерти, связанные с острыми заболеваниями/состояниями | Острый ИМ, включая определенные осложнения, развивающиеся после острого ИМ | I21 |
| | | Повторный ИМ | I22 |
| | | Другие формы острой ИБС | I20, I241-9 |
| | | Внезапная сердечная смерть, так описанная | I461 |
| 3 | Причины, не связанные с атеросклерозом (кардиомиопатии, пороки сердца и СН) | Острая ревматическая лихорадка | I00-I02 |
| | | Хронические ревматические болезни сердца | I05-I09 |
| | | Легочное сердце и нарушения легочного кровообращения | I26-I28 |
| | | Алкогольная кардиомиопатия | I426 |
| | | Кардиомиопатия неуточненная | I429 |
| | | Дегенерация миокарда | I515 |
| | | СН, неуточненная | I509 |
| | | Прочие болезни сердца | I30-I41, I420-5,7,8, I43-I45, I460,9, I47-I49, I500,1, I510-4, I516-9 |
| | | Врожденные аномалии развития сердца | Q20-Q24 |
| Другие врожденные аномалии развития системы кровообращения | Q25-Q28 | | |
| 4 | Артериальная гипертензия | Гипертоническая болезнь с преимущественным поражением сердца | I11 |
| | | Гипертоническая болезнь с преимущественным поражением почек | I12 |
| | | Гипертоническая болезнь с преимущественным поражением сердца и почек | I13 |
| | | Другие и неуточненные формы гипертензии | I10 |

Примечание: ИБС — ишемическая болезнь сердца, ИМ — инфаркт миокарда, КНПСР — Краткая номенклатура причин смерти Росстата, МКБ-10 — международная классификация болезней 10 пересмотра, СН — сердечная недостаточность.

рует и предоставляет по запросу данные на основании КНПСР, в соответствии с которой часть кодов МКБ объединены в одну строку. Из 35 строк КНПСР, относящихся к БСК, 11 представлены 4-значными кодами, остальные представлены группами, включающими разные 3- и 4-значные коды. На основании данных Росстата за 2019г были отобраны отдельные строки и сформированы исследовательские подгруппы условно названных “кардиологических” причин смерти (таблица 1).

В группу 1 в таблице 1 авторами статьи помимо кодов, которые входят по МКБ хронических форм ИБС (I25), включен код, соответствующий атеросклерозу, т.к. он, вероятно, в наибольшей степени соответствует причинам смерти, связанным с мультифокальным атеросклерозом, поражением не только коронарных артерий, но и артерий головного мозга, артерий нижних конечностей. Данная группа названа “Причины, связанные с хроническими заболеваниями, преимущественно ассоциированными с атеросклерозом” поскольку, согласно консенсусу российских врачей-кардиологов и патологоанатомов, патогенетической основой ИБС является сужение или обструкция коронарных артерий сердца, обусловленная наличием атеросклеротических бляшек, поэтому ее еще называют “коронарной болезнью сердца” [8]. В группу 2 объединены инфаркт миокарда (ИМ), дру-

гие острые формы ИБС и внезапная сердечная смерть, поскольку, с одной стороны, все перечисленные причины данной группы связаны с острыми заболеваниями/состояниями, а с другой стороны, не все ИМ обусловлены атеросклеротическим поражением коронарных артерий, в частности, патогенез значительной части ИМ 2 типа не связан с коронарным атеросклерозом.

Группа 3 представляет собой наиболее разнородное объединение причин смерти, поскольку на основании КНПСР невозможно четко отделить причины, связанные с кардиомиопатиями (часть их в КНПСР выделены в отдельную строку, другие объединены с сердечной недостаточностью (СН) и “прочими болезнями сердца”), пороками сердца (ревматические и атеросклеротические пороки не разделены, но, вероятно, атеросклероз не играл ведущую роль в причине смерти). Кроме того, в данную группу включены ВПС, которые фактически являются кардиологическими заболеваниями, но по МКБ-10 входят в класс “Врожденные аномалии [пороки развития], деформации и хромосомные нарушения” (Q00-Q99). Группа 4 — артериальная гипертензия (АГ) — выделена в отдельную группу, поскольку до сих пор нет ясности, в каких случаях первоначальной причиной смерти является гипертоническая болезнь, а в каких — ИБС, если у пациента имеется их сочетание.

Таблица 2

СКС и КВ СКС для отдельных групп кардиологических причин в РФ

| Группа | M | SD | КВ | Наименование причины (в соответствии с КНПСР) | M | SD | КВ |
|--------|--------|-------|-------|--|--------|-------|--------|
| 1 | 184,69 | 64 | 34,66 | Атеросклеротическая болезнь сердца | 109,89 | 64,27 | 58,49 |
| | | | | Прочие формы хронической ИБС | 57,21 | 27,5 | 48,06 |
| | | | | Атеросклероз | 7,86 | 6,94 | 88,24 |
| | | | | Хроническая ИБС неуточненная | 6,01 | 13,44 | 223,75 |
| | | | | Атеросклеротическая сердечно-сосудистая болезнь, так описанная | 3,71 | 5,98 | 161,08 |
| 2 | 52,3 | 33,72 | 64,47 | Острый ИМ | 23,59 | 11,01 | 46,69 |
| | | | | Другие формы острой ИБС | 19,47 | 26,17 | 134,37 |
| | | | | Повторный ИМ | 7,19 | 5,38 | 74,89 |
| | | | | Внезапная смерть так описанная | 2,05 | 3,02 | 147,73 |
| 3 | 51,69 | 26,36 | 50,99 | Прочие болезни сердца | 27,06 | 17,81 | 65,79 |
| | | | | Алкогольная кардиомиопатия | 12,38 | 10,52 | 84,94 |
| | | | | Кардиомиопатия неуточненная | 5,38 | 6,38 | 118,45 |
| | | | | Дегенерация миокарда | 2,93 | 7,33 | 250,48 |
| | | | | СН неуточненная | 1,53 | 3,52 | 229,81 |
| | | | | Хронические ревматические болезни сердца | 1,24 | 0,67 | 53,54 |
| | | | | Врожденные аномалии развития сердца | 0,85 | 0,39 | 45,69 |
| | | | | Другие врожденные аномалии развития системы кровообращения | 0,29 | 0,23 | 78,15 |
| | | | | Острая ревматическая лихорадка | 0,02 | 0,04 | 203,99 |
| 4 | 12,34 | 15,14 | 122,7 | Гипертоническая болезнь с преимущественным поражением сердца | 8,79 | 11,94 | 135,81 |
| | | | | Гипертоническая болезнь с преимущественным поражением сердца и почек | 1,87 | 5,16 | 276,4 |
| | | | | Гипертензивная энцефалопатия | 1,11 | 1,84 | 165,86 |
| | | | | Гипертоническая болезнь с преимущественным поражением почек | 0,33 | 0,51 | 154,25 |
| | | | | Другие формы гипертензии | 0,24 | 0,42 | 173 |
| Итого | 301,02 | 77,67 | 25,8 | Все причины 4-х групп | | | |

Примечание: ИБС — ишемическая болезнь сердца, ИМ — инфаркт миокарда, КНПСР — Краткая номенклатура причин смерти Росстата.

Для более наглядного представления региональных различий показателей смертности принято использовать СКС — это условная гипотетическая величина для сравнения коэффициента смертности на различных территориях и в различные периоды времени, которая свидетельствует о том, какова была бы величина смертности при устраненных различиях в возрастном составе населения между регионами. Рассчитывается СКС как среднее арифметическое возрастных коэффициентов смертности, взвешенных по доле возрастных групп в стандартном населении. В настоящем исследовании использованы региональные данные, полученные по запросу ФГБУ «НМИЦ терапии и профилактической медицины» Минздрава России, а также данные Росстата за 2019г по среднегодовой численности населения и числе умерших в однолетних возрастных группах. Для каждой «причины» и каждой из 4 групп причин определены СКС для каждого региона, среднерегionalное значение и стандартное отклонение. Коэффициент вариации (КВ) СКС определялся как отношение среднеквадратичного отклонения (стандартного отклонения) к среднеарифметическому значению, выраженное в процентах. Для расчета СКС использовали Европейский стандарт (European Standard Population). Расчеты выполняли с использованием разработанной в ФГБУ «НМИЦ терапии и профилактической медицины» Минздрава России программы для ЭВМ «Расчёт и анализ показателей смертности и потерянных лет жизни в результате преждевременной смертности в субъектах РФ» (свидетельство о государ-

ственной регистрации программы для ЭВМ от 30.09.2016 № 201666114). Для описания результатов исследования использованы стандартные описательные статистики — абсолютные числа (n) и относительные значения (%), среднее значение (M) и стандартное отклонение (SD).

Результаты

В 2019г СКС от всех причин в регионах РФ составил $985,64 \pm 143,16$ на 100 тыс. населения; от кардиологических причин — $301,02 \pm 77,67$. Доля непосредственно кардиологических причин составила $30,5 \pm 5,8\%$. КВ региональных СКС от всех причин составил $14,5\%$, от кардиологических причин — $25,8\%$. В таблице 2 представлены средние значения и КВ СКС от кардиологических причин смерти. Большая доля — $60,9 \pm 13,8\%$ смертей приходится на хронические заболевания, преимущественно связанные с атеросклерозом. Среднерегionalное значение СКС при этом составляет $184,69 \pm 64$. Доля причин 1-й группы (причин, связанных с хроническими заболеваниями, преимущественно ассоциированными с атеросклерозом) в СКС от всех причин составила $18 \pm 6\%$, а в структуре кардиальных причин — $60,9 \pm 13,8\%$. Доля причин 2-й группы (причины, связанные с острыми формами ИБС) в СКС от всех причин составила $5,2 \pm 3\%$,

Таблица 3

Региональные различия СКС в смертности от кардиологических причин в РФ

| Группа причин | 3 региона с максимальными СКС (на 100 тыс. населения) | 3 региона с максимальным вкладом в СКС от кардиологических причин | 3 региона с минимальными СКС (на 100 тыс. населения) | 3 региона с минимальным вкладом в СКС кардиологических причин |
|---------------|--|--|--|---|
| 1 | Республика Крым — 321, Еврейская АО — 337, Псковская область — 414 | Новосибирская область — 79,6%, Пензенская область — 86,4%, Псковская область — 83,1% | Чеченская республика — 42, Республика Ингушетия — 12, Сахалинская область — 66 | Чеченская республика — 10%, Республика Ингушетия — 16%, Красноярский край — 30,4% |
| 2 | Алтайский край — 138, Красноярский край — 222, Республика Хакасия — 129 | Алтайский край — 43%, Красноярский край — 61%, Рязанская область — 40% | Республики Дагестан — 14, Республика Марий-Эл — 20, Республика Мордовия — 16 | Республика Крым — 5,6%, Белгородская область и Республика Дагестан по 7,6% |
| 3 | Иркутская область — 176, Республика Саха (Якутия) — 93, Новгородская область — 88,7 | Иркутская область — 40%, Республика Ингушетия — 41%, Чеченская республика — 62% | Алтайский край — 18, Красноярский край — 18,5, Саратовская область — 17,4 | Алтайский край — 5,7%, Красноярский край — 5,1%, Псковская область — 5,5% |
| 4 | Карачаево-Черкесская Республика — 71,9, РСО-Алания — 62,3, Камчатская область — 41,8 | Карачаево-Черкесская Республика — 31%, РСО-Алания — 21%, Республика Ингушетия — 18% | Тульская область — 0,53, Астраханская область — 0,54, Пензенская область — 0,1 | Пензенская область — 0,04%, Тульская и Астраханская области по 0,2% |

Примечание: СКС — стандартизованный коэффициент смертности.

а в структуре кардиальных причин — $17,3 \pm 9,7\%$. Доля причин 3-й группы (причины, не связанные с атеросклерозом) в СКС от всех причин составила $5,3 \pm 2,6\%$, а в структуре кардиальных причин — $17,5 \pm 8,2\%$. Доля причин 4-й группы (АГ) в СКС от всех причин составила $1,3 \pm 1,7\%$, а в структуре кардиальных причин — $4,2 \pm 5,2\%$.

Обращает на себя внимание то, что различия в доле причин 1-й группы в структуре кардиологических причин смерти достигают $>75\%$ (от 10 до 84,6%); для 2-й группы (острые формы коронарного атеросклероза, включая внезапную коронарную смерть) $>55\%$ (от 5,6 до 61%); для 3-й группы $\sim 57\%$ (от 5,1 до 62%) и для 4-й группы $\sim 31\%$ (от 0,04 до 31%). Наиболее высокие значения КВ (>100) отмечаются для следующих причин: острой ревматической лихорадки, дегенерации миокарда, СН неуточненной, хронической ИБС неуточненной, атеросклеротической сердечно-сосудистой болезни, других форм острой ИБС, кардиомиопатии неуточненной, а также для всех причин из 4-й группы (связанных с АГ). Минимальные значения КВ (<50) отмечаются для причин (по КНПСР) как врожденные аномалии развития сердца и прочие формы хронической ИБС (в данную группу входят перенесенный в прошлом ИМ, аневризма сердца, аневризма коронарной артерии и расслоение, ишемическая кардиомиопатия, бессимптомная ишемия миокарда, другие формы хронической ИБС).

В таблице 3 представлены регионы с максимальным и минимальным значением СКС, а также доля от суммарного СКС среди кардиологических причин.

Обсуждение

Представляется, что наиболее значимую роль в выявленных региональных различиях показате-

лей смертности от БСК играет патология, отнесенная к 1-й группе, в которую объединены коды МКБ, характеризующие наличие хронической ИБС. До сих пор между различными профессиональными медицинскими сообществами и научными школами не принято единого определения отдельных понятий, терминов, а также критериев диагностики хронических форм ИБС. В 2016г при сопоставлении СКС от БСК среди мужчин и женщин >50 лет в РФ и США [9] было выявлено, что большинство причин смерти (как это сформулировано в МКБ-10) не имеют четких критериев диагностики и часто представляют собой совокупность различных состояний и заболеваний, что подразумевает определенную вольность практикующего врача при их трактовке. Вероятно, именно поэтому выявляются столь значимые различия в показателях смертности от отдельных причин даже между регионами внутри одной страны. Общая доля причин смерти из класса БСК, которые в МКБ имеют 4-й знак кода “8” или “9” и сопровождаются расшифровкой “другие” и “неуточненные” болезни, составляет в РФ среди мужчин 31,6%, среди женщин — и 29,1%; в США — 33,3 и 31,8%, соответственно. Это достаточно значимая доля смертей, а что за этим шифром скрывается в реальности — обобщенно сказать сложно. Зачастую такое шифрование отражает принцип исключения других кардиологических причин смерти, более понятных для врача.

Согласно определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и Международного общества кардиологов от 1979г [10], ИБС определяется как повреждение миокарда, обусловленное дисбалансом между коронарным кровотоком и потребностями миокарда в кислороде, который может быть

вызван функциональными изменениями, органическим поражением коронарных артерий, а также рядом других причин. Заметим, что в представленном определении термин “атеросклероз коронарных артерий” не упоминается, его наличие не приравнивается авторами к понятию ИБС, как и полное отсутствие атеросклеротического поражения коронарных артерий, и гемодинамически незначимое их стенозирование не исключает наличия ИБС.

Согласно рекомендациям Российского общества патологоанатомов, понятие “ИБС” (или “коронарная болезнь сердца”) включает патологические процессы (нозологические формы), возникающие вследствие острой или хронической ишемии миокарда, обусловленной спазмом, сужением или обструкцией коронарных артерий при их атеросклерозе [11].

Очевидно, что в этом определении не учитываются другие причины возникновения ишемии миокарда, частота которых в отдельных группах больных может быть достаточно высока. В частности, у женщин частота микрососудистых поражений, как возможной причины ИБС, может достигать 15% [12, 13]. Вопрос в том, может ли это быть первоначальной причиной смерти и каковы должны быть критерии установления диагноза и ППС при ишемии миокарда, не связанной со стенозирующим атеросклерозом, или ишемии миокарда на фоне некардиологической патологии. Вероятно, этот вопрос требует формирования согласованной позиции различных профессиональных научных и врачебных объединений. В МКБ-10 указывается, что “в соответствии с инструкцией, касающейся генерализованного атеросклероза, генерализованный или неуточненный атеросклероз, приведший к сердечному заболеванию, в статистике указывается как атеросклеротическое заболевание сердца”, что не исключает шифрования причин смерти в виде ИБС, даже при отсутствии по данным аутопсии гемодинамически значимого коронарного атеросклероза.

В отечественных клинических рекомендациях по стабильной ИБС 2020г представлены клиническая классификация ИБС и перечень наиболее часто используемых кодов МКБ, соответствующих клиническим состояниям при хронической ИБС, однако нет строгого определения самого понятия ИБС. Указывается, что “ИБС — это поражение миокарда, вызванное нарушением кровотока по коронарным артериям”. ИБС возникает в результате органических (необратимых) и функциональных (преходящих) изменений. Главная причина органического поражения — атеросклероз коронарных артерий. К функциональным (обратимым) изменениям относят спазм и внутрисосудистый тромбоз. Понятие ИБС включает в себя острые преходящие (нестабильные) и хронические (стабильные) со-

стояния” [14]. Подчеркивается, что диагноз ИБС устанавливается на основании совокупности жалоб (клиника стенокардии), данных анамнеза (факторы сердечно-сосудистого риска), выявления с помощью диагностических методов обследования (нагрузочных проб) скрытой коронарной недостаточности (ишемии) для назначения оптимальной медикаментозной терапии и решения вопроса о целесообразности хирургической реваскуляризации миокарда.

В зарубежных рекомендациях до 2019г использовался термин “коронарная болезнь сердца — coronary artery diseases (CAD)”, а в 2019г Европейское общество кардиологов предложило использовать термин [15] “хронические коронарные синдромы” (ХКС) вместо используемого ранее — “стабильное заболевание коронарных артерий (stable coronary artery disease)”. Однако в МКБ-10 и проекте МКБ-11 термин ХКС отсутствует, а нечеткость описанных в рекомендациях Европейского общества кардиологов критериев диагностики и замена привычного термина CAD на ХКС также может привести к проблемам с корректной кодировкой ИБС (или ХКС) по МКБ-10 в странах Европейского союза в связи с изменением привычных ранее диагностических алгоритмов.

В 2020г увидел свет второй согласительный документ [16], согласно которому вводится понятие “ишемия, связанная с необструктивным поражением коронарных артерий (ИСНОПКА)”. В нынешней редакции консенсуса, как и в первой его версии, нет четкого определения, что же такое ИБС, сам термин заменен на ХКС и ИСНОПКА с выделением клинических особенностей течения, которые не являются диагностическими критериями и позволяют только предполагать наличие поражения коронарных артерий и/или микроциркуляторного русла, что подразумевает проведение диагностических тестов для выявления скрытой коронарной недостаточности.

Таким образом, отсутствие единых общепринятых критериев выставления диагноза ИБС, а также определения ППС от перечисленных в МКБ хронических форм ИБС приводит к парадоксальным межрегиональным различиям в величинах СКС.

Отсутствием четких критериев диагностики и определения ППС, вероятно, можно объяснить значительные различия в СКС от таких причин, как кардиомиопатии, дегенерация миокарда и других острых форм ИБС. Такая размытость критериев дает возможность манипуляции с диагнозами и ППС с целью возможного “достижения” целевых показателей снижения смертности населения от отдельных причин. В РФ до сих пор остаются проблемы с кодированием случаев острого и повторного ИМ. В МКБ-10 указано, что код I22 (повторный ИМ) не

следует использовать в качестве ППС, вместо него используется код I21. Тем не менее, в КНПСР код I22 до сих пор учитывается отдельной строкой, а в российских рекомендациях “Клиническая, морфологическая и статистическая классификация ишемической болезни сердца” (2020г) говорится: “в целях сохранения сложившегося и логически обоснованного стереотипа шифрования повторного ИМ в РФ и прежнего статистического учета ИМ на время до утверждения и принятия МКБ-11, рекомендуется: 1) считать термин “Острый” статистическим и выносить его в диагноз для последующей однозначной интерпретации диагноза как I21; 2) сохранить при регистрации в диагнозе ИМ терминологию “Повторный ИМ” с шифрованием диагнозов кодом I22 [17]. Таким образом, в настоящее время сохраняются различия в подходах к терминологии и кодированию между МКБ-10 и рекомендациями Российского кардиологического общества. Эти различия сказываются на вариабельности региональных показателей.

Особого внимания заслуживает обсуждение причин смерти от АГ (в классификации МКБ — гипертоническая болезнь и другие формы АГ). Распространенность АГ высока, она считается общепризнанным фактором риска смерти от БСК. По данным ВОЗ [18] в 2019г АГ с поражением сердца является 7-й лидирующей причиной смерти в странах с уровнем дохода выше среднего и 9-й в странах с высоким уровнем доходов на душу населения (в 2000г это была 18-я ведущая причина смерти в этих странах). Но на сайте ВОЗ нет пояснений, какая методика применялась для определения лидирующих причин смерти. Можно предполагать, что показатели смертности от причин, ассоциированных с АГ, в значительной степени зависят от особенностей кодирования и определения ППС, что делает проблематичным сопоставление этих показателей. В рекомендациях Департамента здравоохранения г. Москвы по выбору и кодированию причин смерти по МКБ-10 отмечается, что дифференциальный диагноз в патологоанатомической практике между хроническими формами ИБС и АГ с преимущественным поражением сердца представляет определенные трудности [19]. В исследовании, выполненном на основании электронного учета медицинских свидетельств о смерти в США, отмечается, что проведение анализа смертности от АГ сопряжено с проблемами выбора ППС и кодов МКБ-10 [20].

Необходимо обратить внимание и еще на одну проблему. На сайте ВОЗ [18] регулярно обновляется информация о ведущих причинах смерти в разных странах, однако их сопоставление и анализ затруднены тем, что в качестве причин указаны как отдельные заболевания (сахарный диабет), так и группы болезней (“болезнь Альцгеймера и другие

деменции” или “инфекции нижних дыхательных путей” и т.д.). Точно также в КНПСР есть строки, указывающие на отдельные заболевания (и даже “особенности” отдельных заболеваний, например, “острый инфаркт миокарда” и “повторный инфаркт миокарда”), в то же время в ряде случаев в одну строку входит большой перечень разнородных по этиологии, методам профилактики и лечения заболеваний. Например, строка “прочие болезни сердца” включает приобретенные пороки сердца, миокардиты, кардиомиопатии, эндокардиты, перикардиты, часть кодов СН (в КНПСР выделен в отдельную строку код I50.9 “сердечная недостаточность неуточненная”, в то время как другие коды I50.0-1 СН включены в строку “прочие болезни сердца”). И поскольку каждое из этих заболеваний/состояний не выделено в отдельную строку, невозможно анализировать “прочие болезни сердца” отдельно от причин смерти, указанных в КНПСР отдельной строкой, а именно: отдельные формы кардиомиопатии, ревматические и врожденные пороки сердца. Поэтому их объединили под условным названием “хронические неатеросклеротические причины”. Полученные в настоящем исследовании результаты свидетельствуют о том, что доля этих причин не меньше, чем доля смертей от ИМ, что определяет необходимость более детального изучения показателей смертности от этих причин на основании первичной медицинской документации, медицинских свидетельств о смерти в каждом конкретном случае. В перспективе необходимо обсуждать вопрос об изменении подходов к учету выше-названных причин смерти Росстатом (в КНПСР) и коррекции целей региональных программ по снижению смертности. С нашей точки зрения, основными причинами различий СКС от кардиальных причин являются:

- Плохое качество заполнения медицинских свидетельств о смерти (включая недостаточную грамотность врачей, низкую информированность медицинских работников о правилах определения ППС, сложившихся региональных “традициях” при выборе набора наиболее часто используемых кодов в течение ряда лет).

- Отсутствие единых подходов к определению ППС (второй том МКБ предназначен для “кодировщиков”, описывает только небольшую часть возможных сочетаний “мультиморбидности”, много фрагментов текста, которые можно трактовать по-разному).

- Отсутствие четко прописанных критериев установления (в т.ч. диагностики) ряда кардиологических заболеваний (в первую очередь из 1-й группы причин) на фоне быстрых изменений клинических знаний в кардиологии, которые не всегда находят отражение в МКБ. Разные критерии диагностики (описания и “наименования” имею-

шейся патологии), не только на уровне отдельных врачей, но и различных профессиональных сообществ (врачей-кардиологов, терапевтов, патолого-анатомов и судебно-медицинских экспертов — последние часто вскрывают трупы пожилых внезапно умерших людей).

В последние несколько лет неоднократно обсуждались проблемы корректного статистического учета причин смерти от отдельных причин и групп заболеваний, в т.ч. от кардиоваскулярных причин; потребность в дополнительном учете отдельных ССЗ и/или их патогенетических вариантов вне существующих рамок МКБ-10; необходимость формирования междисциплинарных научно-практических групп для разработки согласительных документов для практикующих врачей, регламентирующих использование корректных кодов МКБ-10 при регистрации кардиологических причин смерти [21-24]. Все это требует комплексного подхода к пониманию ситуации с учетом анализа имеющихся согласительных документов и нормативно-правовых подходов, регламентирующих корректное выставление ППС. Несомненно, это задача как практикующих врачей, врачей-экспертов, так и организаторов здравоохранения. В последние годы

Российское кардиологическое общество непрерывно проводит работу по адаптации отечественной клинической классификации ИБС к требованиям и терминологии МКБ-10, однако до настоящего времени значимого влияния на ситуацию с кодированием причин смерти в России это не оказало.

Заключение

Выявлены значительные региональные различия вклада кардиологических причин в СКС, что подтверждает отсутствие практики применения унифицированных подходов к выставлению первичной причины смерти в общероссийском масштабе. Это актуализирует необходимость формирования междисциплинарных научно-практических групп для внедрения унифицированных подходов к регистрации кардиологических причин смерти, а также потребность в продолжении широкой дискуссии о возможностях дополнительного статистического учета отдельных ССЗ и/или их патогенетических вариантов вне рамок МКБ-10.

Отношения и деятельность. Публикация подготовлена в рамках сотрудничества с научно-образовательным центром “Кузбасс”.

Литература/References

1. Drapkina OM, Samorodskaya IV, Kakorina EP. Variability in regional mortality rates. The Russian Journal of Preventive Medicine. 2019;22(6):Suppl. 2:28-33. (In Russ.) Драпкина О.М., Самородская И.В., Какорина Е.П. Вариабельность региональных показателей смертности. Профилактическая медицина. 2019;22(6):Вып.2:28-33. doi:10.17116/profmed20192206228.
2. Ruperti-Repilado FJ, Thomet C, Schwerzmann M. ESC-Leitlinie 2020 zur Behandlung von Erwachsenen mit angeborenem Herzfehler (ACHD). 2020 ESC guidelines on treatment of adult congenital heart disease (ACHD). Herz. 2021;46(1):14-27. German. doi:10.1007/s00059-020-05003-0.
3. Boitsov SA, Samorodskaya IV. Factors affecting mortality rates and life expectancy. Analytical bulletin of the Federation Council of the Federal Assembly of the Russian Federation. 2015;44:19-42. (In Russ.) Бойцов С.А., Самородская И.В. Факторы, влияющие на показатели смертности и ожидаемую продолжительность жизни. Аналитический вестник Совета Федерации Федерального Собрания РФ. 2015;44:19-42.
4. Drapkina OM, Samorodskaya IV, Semenov VY, Zairatyants OV. Comparative analysis of variability of mortality rates from various causes in the subjects of Russian Federation. Arkh Patol. 2020;82(3):31-7. (In Russ.) Драпкина О.М., Самородская И.В., Семёнов В.Ю., Зайратьянц О.В. Сравнительный анализ вариабельности показателей смертности от различных причин в субъектах Российской Федерации. Архив патологии. 2020;82(3):31-7. doi:10.17116/patol20208203131.
5. Breiding MJ, Wiersema B. Variability of undetermined manner of death classification in the US. Inj Prev. 2006;12(Suppl 2):ii49-ii54. doi:10.1136/ip.2006.012591.
6. Piffaretti C, Moreno-Betancur M, Lamarche-Vadel A, Rey G. Quantifying cause-related mortality by weighting multiple causes of death. Bull World Health Organ. 2016;94(12):870-9. doi:10.2471/BLT.16.172189.
7. International statistical classification of diseases and related health problems, 10th revision, Fifth edition, 2016 <https://apps.who.int/iris/handle/10665/246208>. (дата обращения 10.05.2021).
8. Boytsov SA, Samorodskaya IV, Galyavich AS, et al. Statistical, clinical and morphological classifications of coronary heart diseases — possible to unite? Russian Journal of Cardiology. 2017;(3):63-71. (In Russ.) Бойцов С.А., Самородская И.В., Галаявич 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.
9. Boytsov SA, Zayratyants OV, Andreev EM, Samorodskaya IV. Comparison of coronary heart disease mortality in men and women age 50 years and older in Russia and USA. Russian Journal of Cardiology. 2017;(6):100-7. (In Russ.) Бойцов С.А., Зайратьянц О.В., Андреев Е.М., Самородская И.В. Сравнение показателей смертности от ишемической болезни сердца среди мужчин и женщин старше 50 лет в России и США. Российский кардиологический журнал. 2017;(6):100-7. doi:10.15829/1560-4071-2017-6-100-107.
10. Nomenclature and criteria for diagnosis of ischemic heart disease. Report of the Joint International Society and Federation of Cardiology/World Health Organization task force on standardization of clinical nomenclature. Circulation. 1979;59(3):607-9. doi:10.1161/01.cir.59.3.607.
11. Frank GA, Zayratyants OV, Shpektor AV, et al. Formulation of pathologic diagnosis in coronary heart disease. Class IX “Diseases of the system blood circulation” МКБ-10. Clinical Recommendations. Russian Society of Pathologists. Moscow,

2015. 36 p. (In Russ.) Франк Г.А., Зайратьянц О.В., Шпектор А.В. и др. Формулировка патологоанатомического диагноза при болезнях органов пищеварения. Класс XI "Болезни органов пищеварения" МКБ-10. Клинические рекомендации. Российское общество патологоанатомов. Москва. 2015. 36 с. Режим доступа: https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&source=web&cd=&ved=2ahUKewiZ0qjgqr_wAhX5CRAIH RUOAswQFjAAegQIAxAD&url=https%3A%2F%2Fwww.volgmed.ru%2Fuploads%2Ffiles%2F2015-11%2F49580-klinicheskie_rekomendacii_po_formulirovke_patologoanatomicheskogo_diagnoza_pri_ibs.pdf&usq=AOvVaw3epA_jJ6se_eHfgLpDdy1p.
12. Smilowitz NR, Mahajan AM, Roe MT, et al. Mortality of Myocardial Infarction by Sex, Age, and Obstructive Coronary Artery Disease Status in the ACTION Registry-GWTG (Acute Coronary Treatment and Intervention Outcomes Network Registry-Get With the Guidelines). *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2017;10(12):e003443. doi:10.1161/CIRCOUTCOMES.116.003443.
 13. Waheed N, Elias-Smale S, Malas W, et al. Sex differences in non-obstructive coronary artery disease. *Cardiovasc Res*. 2020;116(4):829-40. doi:10.1093/cvr/cvaa001.
 14. Clinical practice guidelines for Stable coronary artery disease. *Russian Journal of Cardiology*. 2020;25(11):4076. (In Russ.) Стабильная ишемическая болезнь сердца. Клинические рекомендации 2020. Российский кардиологический журнал. 2020;25(11):4076. doi:10.15829/1560-4071-2020-4076.
 15. Knuuti J, Wijns W, Saraste A, et al. Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. *Eur Heart J*. 2020;41(3):407-77. doi:10.1093/eurheartj/ehz425.
 16. Kunadian V, Chieffo A, Camici PG, et al. An EAPCI Expert Consensus Document on Ischaemia with Non-Obstructive Coronary Arteries in Collaboration with European Society of Cardiology Working Group on Coronary Pathophysiology & Microcirculation Endorsed by Coronary Vasomotor Disorders International Study Group. *Eur Heart J*. 2020;41(37):3504-20. doi:10.1093/eurheartj/ehaa503.
 17. Recommendations "Clinical, morphological and statistical classification of coronary heart disease." Consensus of the Russian Society of Cardiology, the Russian Society of Pathologists and Specialists in Medical Statistics. (In Russ.) Рекомендации "Клиническая, морфологическая и статистическая классификация ишемической болезни сердца". Консенсус Российского кардиологического общества, Российского общества патологоанатомов и специалистов по медицинской статистике. Режим доступа: https://scardio.ru/content/Guidelines/Klass_IBS_2020.pdf.
 18. World Health Organization (WHO) website. (In Russ.) Сайт Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). Режим доступа: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
 19. Zayratyants OV, Vasilyeva EYu, Mikhaleva LM, et al. The rules for the formulation of pathological diagnosis, choice and coding on the МКБ-10 of causes of death. Class IX Diseases of the circulatory system. Part 1 Diseases characterized by elevated blood pressure. Methodological Recommendations No. 49. Moscow: Moscow Department of Health, 2019. 44 p. (In Russ.) Зайратьянц О.В., Васильева Е.Ю., Михалева Л.М. и др. Правила формулировки патологоанатомического диагноза, выбора и кодирования по МКБ-10 причин смерти. Класс IX Болезни системы кровообращения. Часть 1 Болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением. Методические рекомендации № 49. Москва: Департамент здравоохранения г. Москвы, 2019. 44 с.
 20. Rethy L, Shah NS, Paparello JJ, et al. Trends in Hypertension-Related Cardiovascular Mortality in the United States, 2000 to 2018. *Hypertension*. 2020;76(3):e23-5. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15153.
 21. Resolution of the round table on the topic "The contribution of diseases of the circulatory system to the structure of total mortality: questions and problems." *Healthcare of the Russian Federation*. 2016;60(5):277-80. (In Russ.) Резолюция круглого стола на тему "Вклад болезней системы кровообращения в структуру общей смертности: вопросы и проблемы". Здравоохранение Российской Федерации. 2016;60(5):277-80. doi:10.18821/0044-197X-2016-60-5-277-280.
 22. Barbarash OL, Boycov SA, Vajsman DS, et al. Position Statement on Challenges in Assessing Cause-Specific Mortality. *Complex Issues of Cardiovascular Diseases*. 2018;7(2):6-9. (In Russ.) Барбараш О.Л., Бойцов С.А., Вайсман Д.Ш. и др. Проблемы оценки показателей смертности от отдельных причин Position Statement. Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2018;7(2):6-9. doi:10.17802/2306-1278-2018-7-2-6-9.
 23. Drapkina OM, Samorodskaya IV, Vaisman DS. Opportunities and Problems of Analysis of Mortality from Myocardial Infarction According to Medical Certificates of Death (on the Example of the Tula Region). *Kardiologiya*. 2019;59(7):5-10. (In Russ.) Драпкина О.М., Самородская И.В., Вайсман Д.Ш. Возможности и проблемы анализа смертности от инфаркта миокарда на основании данных медицинских свидетельств о смерти (на примере Тульской области). *Кардиология*. 2019;59(7):5-10. doi:10.18087/cardio.2019.7.n417.
 24. Boytsov SA, Drapkina OM, Zayratyants OV, et al. Ways to solve the problem of heart failure statistics in clinical practice. *Kardiologiya*. 2020;60(10):13-9. (In Russ.) Бойцов С.А., Драпкина О.М., Зайратьянц О.В. др. Пути решения проблемы статистики сердечной недостаточности в клинической практике. *Кардиология*. 2020;60(10):13-9. doi:10.18087/cardio.2020.10.n1039.