

Спорные вопросы кодирования хронических форм ишемической болезни сердца в качестве первоначальной причины смерти

Р.Н. Шепель^{1,2,*}, И.В. Самородская^{1,3}, Е.П. Какорина^{3,4}, О.М. Драпкина^{1,2}

¹ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Петроверигский переулок, д. 10, стр. 3, г. Москва, 101990, Россия

² ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Делегатская, д. 20, стр. 1, г. Москва, 127473, Россия

³ ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», ул. Щепкина, д. 61/2, г. Москва, 129110, Россия

⁴ ФГАУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, г. Москва, 119048, Россия

Аннотация

Цель: изучить мнение медицинских работников о применении в качестве первоначальной причины смерти (ППС) кодов МКБ-10 из группы «хроническая ишемическая болезнь сердца» (ХИБС) (I25.0, I25.1, I25.8, I25.9) и обсудить полученные результаты в контексте сопоставления с региональной вариабельностью стандартизированного коэффициента смертности (СКС) от разных форм ХИБС. **Материалы и методы.** Проведено одномоментное исследование. В рамках данной статьи описаны результаты анкетирования 366 медицинских работников (кардиологов, терапевтов / врачей общей практики / семейных врачей, патологоанатомов, специалистов в области общественного здоровья и здравоохранения, фельдшеров) из 47 субъектов Российской Федерации, заполняющих медицинское свидетельство о смерти (МСС) чаще, чем 2–3 раза в месяц. Кроме того, определены СКС от ХИБС на основе краткой номенклатуры причин смерти Росстата в 82 регионах Российской Федерации за 2022 г. **Результаты.** 80,1 % респондентов высказали мнение о том, что I25.0, I25.1, I25.8, I25.9 необходимы для кодирования причин смерти, однако половина опрошенных не видят в них отличий. В то же время анкетлируемые допускают возможность использования указанных кодов ХИБС в качестве ППС без прижизненной и патолого-анатомической верификации. Относительно небольшой коэффициент вариации СКС в целом от ХИБС (34,19 на 100 000 населения) ассоциирован с высокими значениями ее отдельных форм: коэффициент вариации среднерегиональных СКС варьировал от 62 % для кода I25.1 до 174 % для кода I25.0. **Заключение.** Выявленные в данном исследовании результаты указывают на вариативное отношение специалистов, заполняющих МСС, к выбору кодов МКБ-10 из группы ХИБС, что приводит к значительным межрегиональным различиям в показателях смертности от данного заболевания. Необходимо разработать единые рекомендации с описанием ситуаций, в которых первоначальной (основной) причиной смерти можно считать коды МКБ-10 из группы ХИБС.

Ключевые слова: хронические формы ишемической болезни сердца; ХИБС; международная классификация болезней

Для цитирования: 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. <https://doi.org/10.47093/2713-069X.2024.5.2.5-16>

Контактная информация:

* Автор, ответственный за переписку: Шепель Руслан Николаевич. E-mail: r.n.shepel@mail.ru

Статья поступила в редакцию: 26.04.24

Статья принята к печати: 27.05.24

Дата публикации: 29.07.24

Debatable issues of coding chronic forms of ischemic heart disease as the primary cause of death

Ruslan N. Shepel^{1,2,*}, Irina V. Samorodskaya^{1,3}, Ekaterina P. Kakorina^{3,4},
Oxana M. Drapkina^{1,2}

¹ National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine, Petroverigsky lane, 10/3, Moscow, 101990, Russia

² Russian University of Medicine of the Ministry of Health of the Russian Federation, Delegatskaya str., 20/1, Moscow, 127473, Russia

³ Moscow Regional Research Clinical Institute named after M.F. Vladimirsky, Shchepkina str., 61/2, Moscow, 129110, Russia

⁴ Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Trubetskaya str., 8/2, Moscow, 119048, Russia

Abstract

Aim: to examine the opinions of healthcare professionals on using codes from the ICD-10 group chronic ischemic heart disease (CIHD) (I25.0, I25.1, I25.8, I25.9) as the primary cause of death and discuss the results in the context of comparing with regional variability of standardized mortality ratio (SMR) from different forms of CIHD. **Materials and methods.** A one-stage study was conducted. This article describes the results of a survey of 366 medical workers (cardiologists, internists/general practitioners/family doctors, pathologists, public health and healthcare specialists, paramedics) from 47 subjects of the Russian Federation who fill out a medical death certificate (MDS) more often than 2–3 times a month. In addition, SMR from coronary heart disease were determined based on a brief nomenclature of causes of death of Rosstat in 82 regions of the Russian Federation for 2022. **Results.** 80.1 % of respondents expressed the opinion that I25.0, I25.1, I25.8, I25.9 are necessary for coding causes of death, but half of those surveyed do not see any differences in them. At the same time, respondents admit the possibility of using these CIHD codes as the primary cause of death without ante-mortem and pathological verification. The relatively small coefficient of variation of SMR overall from CIHD (34.19 per 100,000 population) is associated with high values from its individual forms: the coefficient of variation of average regional SMRs ranged from 62 % for code I25.1 to 174 % for code I25.0. **Conclusions.** The results of this study indicate a variable attitude of specialists filling out MSD towards choosing ICD-10 codes from the CIHD group, leading to significant interregional differences in CIHD mortality rates. It is necessary to develop unified recommendations describing situations in which codes from the CIHD group can be considered the primary (main) cause of death.

Keywords: chronic forms of ischemic heart disease; CIHD; International Classification of Diseases.

For citation: Shepel R.N., Samorodskaya I.V., Kakorina E.P., Drapkina O.M. 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. <https://doi.org/10.47093/2713-069X.2024.5.2.5-16>

Contacts:

* Corresponding author: Ruslan N. Shepel. E-mail: r.n.shepel@mail.ru

The article received: 26.04.24

The article approved for publication: 27.05.24

Date of publication: 29.07.24

Список сокращений:

ИБС – ишемическая болезнь сердца
КНПСР – краткая номенклатура причин смерти Росстата
МКБ-10 – Международная классификация болезней 10-го пересмотра

МСС – медицинское свидетельство о смерти
ОЗиЗ – общественное здоровье и здравоохранение
ППС – первоначальная причина смерти
СКС – стандартизированный коэффициент смертности
ХИБС – хроническая ишемическая болезнь сердца

Наиболее распространенной причиной смерти среди сердечно-сосудистых заболеваний является ишемическая болезнь сердца (ИБС) [1]. При этом в научной литературе и клинических рекомендациях критерии и термины, используемые для описания

различных форм ИБС, различаются. Так, в клинических рекомендациях США от 2023 г. используется термин «Хроническая болезнь коронарных артерий» [2]. В них дается определение, какие «клинические сценарии» следует понимать под данным термином:

© Ruslan N. Shepel, Irina V. Samorodskaya, Ekaterina P. Kakorina, Oxana M. Drapkina, 2024

- пациенты, выписанные после госпитализации по поводу острого коронарного синдрома или после процедуры коронарной реваскуляризации;
- пациенты с систолической дисфункцией левого желудочка с известной или предполагаемой ИБС или пациенты с установленной кардиомиопатией, предположительно имеющей ишемическое происхождение;
- пациенты с симптомами стабильной стенокардии (или их ишемическими эквивалентами, такими как одышка или боль в руке при физической нагрузке) с положительным эффектом на медикаментозное лечение, с наличием визуализирующего метода исследования или без него;
- пациенты с симптомами стабильной стенокардии и признаками коронарного вазоспазма или микрососудистой стенокардии.

Далее отмечается, что хроническая болезнь коронарных артерий диагностируется исключительно на основании результатов скринингового исследования (стресс-тест, коронарная компьютерная томография-ангиография). В то же время в ряде исследований показано, что среди лиц, которым проведена инвазивная коронароангиография по поводу стенокардии (или безболевой ишемии), примерно у 70 % пациентов ишемия связана с необструктивным поражением коронарных артерий. Часть специалистов относят такие «клинические сценарии» к синдрому Х, микрососудистой дисфункции, не связанной с ИБС, а другая часть – к ИБС / болезням коронарных артерий [3, 4]. В 2020 г. Европейским обществом кардиологов опубликованы рекомендации, в которых введено понятие «хронические коронарные синдромы» и шесть «клинических сценариев», которые наиболее часто встречаются в амбулаторной практике [5]. В российских клинических рекомендациях используется термин «Стабильная ишемическая болезнь сердца». Под термином ИБС понимают поражение миокарда, вызванное нарушением кровотока по коронарным артериям, которое возникает в результате органических (необратимых, главным образом – атеросклероз коронарных артерий) и функциональных (преходящих, главным образом – спазм или внутрисосудистый тромбоз) изменений [6].

В Международной классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра (МКБ-10), рекомендованной Всемирной организацией здравоохранения для учета заболеваемости и причин смерти, определены 4 группы ИБС: стенокардия, инфаркт миокарда, другие острые формы ИБС и хроническая ИБС (ХИБС). Однако в клинических рекомендациях, как российских, так и зарубежных, нет определения термина

ХИБС. На сайте Российского кардиологического общества размещен консенсус данного общества и Российского общества патологоанатомов и специалистов по медицинской статистике «Клиническая, морфологическая и статистическая классификация ишемической болезни сердца», при этом отсутствует информация о том, приняты ли к сведению и используются ли в практике положения консенсуса врачами при кодировании случаев оказания медицинской помощи и заполнении медицинского свидетельства о смерти (МСС)¹.

В России причины смерти учитываются в соответствии с краткой номенклатурой причин смерти Росстата (КНПСР), которая представляет сокращенный вариант МКБ-10. Согласно КНПСР коды I25.2–8 объединены в одну строку учета (табл. 1)².

Коды I25.2–6 (термины) в целом синонимичны клиническим терминам (инфаркт миокарда в анамнезе, аневризма сердца, ишемическая кардиопатия, безболевая ишемия миокарда). В МКБ-10 указано, что код I25.8 («Другие формы ИБС») целесообразно применять в случаях с установленной продолжительностью более 28 дней от начала любого состояния, указанного в рубриках I21–I22 и I24- или обозначенного как хроническое.

Таким образом:

- в клинических рекомендациях считается целесообразным подход к установлению диагноза ХИБС (Хронические коронарные синдромы / Болезни коронарных артерий) на основании опроса и скрининговых тестов, без четких критериев и верификации диагноза;
- учет причин смерти во всем мире основан на использовании кодов МКБ-10;
- существуют значительные разногласия экспертных позиций по вопросам применения таких кодов группы ХИБС, как I25.0, I25.1, I25.8, I25.9, в качестве первоначальной причины смерти (ППС). В МКБ-10 указывается, что в качестве ППС не рекомендуется использовать код I25.2 (вместо него следует применять код I25.8); код I25.1 рекомендуется использовать, когда в медицинской документации есть сочетание кодов I70 и I51.8; а код I25.9 в качестве ППС рекомендуется использовать, если в тексте МСС перечислены несколько терминов, имеющих разные 4-значные коды, но относящиеся к одной подгруппе с трехзначным кодом. Согласно консенсусу экспертов из США коды I25.0–1, I25.9 не должны использоваться в качестве ППС как не соответствующие определенным (конкретным) причинам смерти [7]. В российских клинических рекомендациях по стабильной ИБС говорится о том, что I25.0 не рекомендуется применять в клинической практике (но нет указаний, в каких

¹ Консенсус Российского кардиологического общества и Российского общества патологоанатомов и специалистов по медицинской статистике «Клиническая, морфологическая и статистическая классификация ишемической болезни сердца». URL: https://scardio.ru/content/Guidelines/Klass_IBS_2020.pdf (дата обращения: 01.05.2024).

² Международная классификация болезней 10-го пересмотра. URL: <https://mkb-10.com> (дата обращения: 01.05.2024).

Таблица 1. Группа «Хроническая ишемическая болезнь сердца» согласно классификации МКБ-10

Table 1. Group «Chronic ischemic heart disease» according to the ICD-10 classification

Код МКБ-10	КНПСР	Болезни	Примечание
I25		Хроническая ишемическая болезнь сердца	
I25.0	Учитываются одной строкой	Атеросклеротическая сердечно-сосудистая болезнь, как описанная	
I25.1	Учитываются одной строкой	Атеросклеротическая болезнь сердца	Коронарной артерии: • атерома, • атеросклероз, • болезнь, • склероз
I25.2	Коды I25.2–8 учитываются одной строкой «Прочие формы хронической ишемической болезни сердца»	Перенесенный в прошлом инфаркт миокарда	• Излеченный инфаркт миокарда • Перенесенный в прошлом инфаркт миокарда, диагностированный с помощью ЭКГ или другого специального исследования при отсутствии в настоящее время симптомов
I25.3		Аневризма сердца	Аневризма: • стенки • вентрикулярная
I25.4		Аневризма коронарной артерии и расслоение	• Коронарная артериовенозная фистула приобретенная • Исключена: врожденная коронарная (артерии) аневризма (Q24.5)
I25.5		Ишемическая кардиомиопатия	
I25.6		Бессимптомная ишемия миокарда	
I25.8		Другие формы хронической ишемической болезни сердца	• Любое состояние, указанное в рубриках I21–I22 и I24.-, обозначенное как хроническое или установленной продолжительностью более 4 недель (более 28 дней) от начала
I25.9	Учитываются одной строкой	Хроническая ишемическая болезнь сердца неуточненная	Ишемическая болезнь сердца (хроническая)

Примечание: Согласно КНПСР (краткой номенклатуре причин смерти Росстата) все коды группы I20 (Стенокардия (грудная жаба) I20.0 – нестабильная стенокардия; I20.1 – Стенокардия с документально подтвержденным спазмом; I20.8 – Другие формы стенокардии; I20.9 – Стенокардия неуточненная) объединены в строку учета «другие формы острой ИБС», вместе с кодами I24.1–9, и, соответственно, в данном исследовании не рассматривались.

ситуациях данный код следует использовать в качестве ППС), а код I25.8 рекомендуется использовать в качестве ППС не только в случае постинфарктного кардиосклероза, но и в случае, если инвазивное/хирургическое вмешательство по поводу данной патологии привело к развитию летальных осложнений;

- все больше исследований основано на анализе больших баз данных, формирование которых невозможно без формализации единых признаков и правил кодирования. К примеру, Наие А.Д. с соавторами показали на примере пациентов с ИБС, как в течение ряда лет можно проследить трансформацию болезней в популяции на основании персонализированного анализа и изменения кодов МКБ-10 [8];
- в предыдущих публикациях мы обращали внимание на то, что значительная вариабельность стандартизированного коэффициента смертности (СКС) (между регионами и странами) от отдельных форм ХИБС может быть в определенной степени обусловлена разными подходами врачей к выбору кода из группы ХИБС [9, 10].

Цель исследования – изучить мнение медицинских работников о применении в качестве ППС кодов МКБ-10 из группы ХИБС (I25.0, I25.1, I25.8, I25.9) и обсудить полученные результаты в контексте сопоставления с региональной вариабельностью СКС от разных форм ХИБС.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проведено в формате одномоментного исследования на сплошной выборке медицинских работников, изъявивших желание принять участие в анонимном анкетировании в качестве респондентов.

На подготовительном этапе для проведения исследования была разработана анкета с использованием общедоступного инструментария «Google Формы». Анкета состояла из вводной, паспортной и основной частей. Во вводной части респондентам разъяснялась цель настоящего опроса, а также сообщалось, что анкетирование проводится добровольно и анонимно. В паспортную часть были включены вопросы: регион, в котором работает респондент, его пол, возраст, специальность, место и стаж работы. Основную часть составили 19 альтернативных и неальтернативных вопросов, посвященных различным аспектам кодирования ХИБС (I25.0, I25.1, I25.8, I25.9) на амбулаторном приеме и при заполнении МСС.

С помощью главных внештатных специалистов Минздрава России в федеральных округах и субъектах Российской Федерации по терапии, общей врачебной практике (семейной медицине) и по профилактической медицине к исследованию были приглашены сотрудники медицинских организаций. Анкету можно

было заполнить в электронном виде. Опрос врачей проведен в период 27.02.2024–11.03.2024.

Всего в исследовании приняли участие 1209 медицинских работников. В рамках данной статьи описаны результаты анкетирования 366 респондентов, которые дали согласие на участие в исследовании, практическая работа которых предусматривает заполнение МСС чаще, чем 2–3 раза в месяц (кардиологов – 23, терапевтов / врачей общей практики / семейных врачей – 317, патологоанатомов – 3, специалистов в области общественного здоровья и здравоохранения (ОЗиЗ) – 5 и фельдшеров – 18). Фельдшеры приняли участие в анкетировании, и его результаты включены в данную статью, поскольку в соответствии с Приказом Минздрава России № 352н от 15.04.2021³ фельдшеры наделены правом оформлять (формировать) МСС (так, по данным Росстата всего в 2022 г. фельдшерами заполнено 12 000 МСС).

Для оценки смертности от ХИБС использованы данные Росстата за 2022 г. о среднегодовой численности населения и числе умерших в однолетних возрастных группах в 82 регионах Российской Федерации (при анализе не использовались данные по Донецкой и Луганской Народным Республикам, Запорожской и Херсонской областям; Архангельской области с учетом Ненецкого автономного округа, Тюменской области с учетом Ямало-Ненецкого и Ханты-Мансийского автономных округов) на основе КНПСР.

Расчеты выполняли с использованием разработанной в ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России программы для ЭВМ «Расчет и анализ показателей смертности и потерянных лет жизни в результате преждевременной смертности в субъектах РФ» (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ от 30.09.2016 г. № 201666114). Для расчетов СКС использован Европейский стандарт (European Standard Population). Для каждой «причины» и каждой из 4 групп причин определены среднерегиональное значение (M), стандартное отклонение (σ). Определен вклад (%)

каждого из трех кодов I25.0, I25.1, I25.9 и группы кодов в СКС от ХИБС (I25.2–8). Статистические гипотезы в данном исследовании не выдвигались, поэтому статистическая значимость различий не определялась. Расчеты проводились с использованием электронных таблиц Microsoft Office Excel 2021 и SPSS-26.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Средний возраст кардиологов составил $37,77 \pm 9,27$ года, терапевтов / врачей общей практики / семейных врачей – $42,12 \pm 12,17$ года, патологоанатомов – $52,33 \pm 15,94$ года, специалистов ОЗиЗ – $45,0 \pm 7,77$ года, фельдшеров – $35,0 \pm 8,56$ года. Стаж работы кардиологов составил $13,63 \pm 11,14$ года, терапевтов / врачей общей практики / семейных врачей – $17,22 \pm 12,10$ года, патологоанатомов – $27,67 \pm 17,04$ года, специалистов ОЗиЗ – $18,80 \pm 7,19$ года и фельдшеров – $10,44 \pm 9,93$ года.

Данные по частоте распределения положительных ответов на вопрос «Достаточно ли для кодирования случаев ХИБС кодов I20, I25.2, I25.3, I25.4, I25.5, I25.6?» представлены в таблице 2. В отличие от других специалистов, патологоанатомы высказали полностью согласованное мнение о том, что обозначенных кодов недостаточно для кодирования ХИБС. В наибольшей степени разошлись во мнениях кардиологи, а мнение фельдшеров в значительной степени было противоположно мнению патологоанатомов.

Подавляющее большинство опрошенных (293 респондента, 80,1 %) высказали мнение о том, что для оценки заболеваемости и смертности необходимы также и другие четыре кода ХИБС (I25.0, I25.1, I25.8, I25.9). Несмотря на то что 3 патологоанатома были из разных регионов (Омская, Магаданская и Воронежская области), их мнения совпали полностью (табл. 3). В то же время из тех, кто ответил на данный вопрос отрицательно (73 респондента, 19,9 %), только 15 (23,5 %) в последующем уточнили, что не используют эти коды при заполнении МСС. Однако среди

Таблица 2. Частота распределения положительных ответов на вопрос «Достаточно ли для кодирования случаев хронической ишемической болезни сердца кодов I20, I25.2, I25.3, I25.4, I25.5, I25.6?»

Table 2. Frequency of distribution of positive responses to the question «Is the I20, I25.2, I25.3, I25.4, I25.5, I25.6 codes sufficient for encoding chronic coronary heart disease cases?»

Специальность	Положительный ответ		
	абс.	%	всего
Кардиологи	11	47,8	23
Терапевты / врачи общей практики / семейные врачи	184	58,0	317
Патологоанатомы	0	0,0	3
Специалисты ОЗиЗ	2	40,0	5
Фельдшеры	13	72,2	18

Примечание: ОЗиЗ – общественное здоровье и здравоохранение.

³ Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 апреля 2021 г. № 352н «Об утверждении учетных форм медицинской документации, удостоверяющей случаи смерти, и порядка их выдачи». URL: <https://base.garant.ru/400835995/> (дата обращения: 1 мая 2024 г.).

тех, кто ответил, что для кодирования заболеваемости и смертности от ХИБС достаточно 6 кодов МКБ-10 (I20, I25.2, I25.3, I25.4, I25.5, I25.6), 149 (70,9 %) опрошенных ответили, что при кодировании случаев заболеваний и смерти будут использовать и другие 4 кода ХИБС (I25.0, I25.1, I25.8, I25.9). Из них 8 (72,7 %) кардиологов, 128 (69,6 %) терапевтов / врачей общей практики / семейных врачей, 1 (50,0 %) специалист ОЗиЗ и 12 (92,3 %) фельдшеров.

На вопрос «Есть ли принципиальные различия между кодами I25.0, I25.1, I25.8, I25.9?» мнения респондентов разделились поровну – 184 (50,3 %) считают, что различия есть (табл. 4). Ответы терапевтов / врачей общей практики / семейных врачей и кардиологов были сопоставимы, но отличались от распределения ответов среди патологоанатомов, специалистов ОЗиЗ и фельдшеров.

В таблице 5 представлены ответы опрошенных на вопрос «В каких ситуациях (на выбор было представлено 3 «клинических сценария») при заполнении МСС следует использовать код I25.0?». Более половины кардиологов и терапевтов / врачей общей практики / семейных врачей высказали мнение о нецелесообразности использования данного кода при заполнении

МСС. Один из трех патологоанатомов высказался против использования данного кода в МСС. Всего 65 % опрошенных высказали мнение, что код I25.0 не следует использовать при заполнении МСС.

В таблице 6 представлены ответы опрошенных на вопрос «В каких ситуациях при заполнении МСС следует использовать код I25.1?». За исключением патологоанатомов, опрошенные высказали различные мнения. Всего 27 % респондентов высказали мнение, что код I25.1 не следует использовать при заполнении МСС.

Несмотря на то что в отношении кода I25.8 есть пояснения в МКБ-10, мнения респондентов также не были единообразны (табл. 7). Всего 31,4 % опрошенных высказали мнение, что код I25.1 не следует использовать при заполнении МСС.

В таблице 8 представлены ответы опрошенных на вопрос «В каких ситуациях при заполнении МСС следует использовать код I25.9?». За исключением патологоанатомов опрошенные высказали различные мнения. Всего 59,8 % респондентов высказали мнение, что код I25.9 не следует использовать при заполнении МСС.

Почти 19 % опрошенных ответили одинаково на все 4 вопроса (табл. 9). Из них 36 (52,2 %) ответили,

Таблица 3. Частота распределения положительных ответов на вопрос о необходимости для оценки заболеваемости и смертности от хронической ишемической болезни сердца использовать коды I25.0, I25.1, I25.8, I25.9

Table 3. Frequency of distribution of positive responses to the question of the need to use codes I25.0, I25.1, I25.8, I25.9 to assess the morbidity and mortality of chronic coronary heart disease

Специальность	Положительный ответ		
	абс.	%	всего
Кардиологи	19	82,6	23
Терапевты / врачи общей практики / семейные врачи	250	78,9	317
Патологоанатомы	3	100,0	3
Специалисты ОЗиЗ	4	80,0	5
Фельдшеры	17	94,4	18

Примечание: ОЗиЗ – общественное здоровье и здравоохранение.

Таблица 4. Распределение по группам ответов на вопрос «Есть ли принципиальные различия с точки зрения врача между кодами I25.0, I25.1, I25.8, I25.9?»

Table 4. Distribution by groups of answers to the question «Are there any fundamental differences from the point of view of the doctor between the codes I25.0, I25.1, I25.8, I25.9?»

Специальность	Нет различий		Есть различия	
	абс.	%	абс.	%
Кардиологи	11	47,8	12	52,2
Терапевты / врачи общей практики / семейные врачи	161	50,8	156	49,2
Патологоанатомы	1	33,3	2	66,7
Специалисты ОЗиЗ	4	80,0	1	20,0
Фельдшеры	5	27,8	13	72,2

Примечание: ОЗиЗ – общественное здоровье и здравоохранение.

Таблица 5. Распределение по группам ответов на вопрос «Следует ли при заполнении медицинского свидетельства о смерти использовать код I25.0?»

Table 5. Distribution by groups of answers to the question «Should I25.0 code be used when filling out a medical death certificate?»

Специальность	Данный код не следует использовать при заполнении МСС		Данный код следует использовать только в случаях, когда у пациента, вероятно, была ИБС, но не было возможности провести патолого-анатомическое исследование или когда результаты патолого-анатомического исследования не выявили убедительных проявлений стенозирующего атеросклероза коронарных артерий / перенесенного в прошлом ИМ / в анамнезе не было стентирования / коронарного шунтирования		Данный код следует использовать только в случае выявления при патолого-анатомическом исследовании признаков стенозирующего атеросклероза коронарных артерий и/или имеются рубцы после ИМ / пациент переносил ИМ / стентирование / коронарное шунтирование	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Кардиологи	15	65,2	7	30,4	1	4,3
Терапевты / врачи общей практики / семейные врачи	208	65,6	61	19,2	48	15,1
Патологоанатомы	1	33,3	0	0,0	2	66,7
Специалисты ОЗиЗ	4	80,0	0	0,0	1	20,0
Фельдшеры	10	55,6	3	16,7	5	27,8

Примечание: МСС – медицинское свидетельство о смерти; ИБС – ишемическая болезнь сердца; ИМ – инфаркт миокарда; ОЗиЗ – общественное здоровье и здравоохранение.

Таблица 6. Распределение по группам ответов на вопрос «Следует ли при заполнении медицинского свидетельства о смерти использовать код I25.1?»

Table 6. Distribution by groups of answers to the question «Should I25.1 code be used when filling out a medical death certificate?»

Специальность	Данный код не следует использовать при заполнении МСС		Данный код следует использовать только в случаях, когда у пациента, вероятно, была ИБС, но не было возможности провести патолого-анатомическое исследование или когда результаты патолого-анатомического исследования не выявили убедительных проявлений стенозирующего атеросклероза коронарных артерий / перенесенного в прошлом ИМ / в анамнезе не было стентирования / коронарного шунтирования		Данный код следует использовать только в случае выявления при патолого-анатомическом исследовании признаков стенозирующего атеросклероза коронарных артерий и/или имеются рубцы после ИМ / пациент переносил ИМ / стентирование / коронарное шунтирование	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Кардиологи	10	43,5	8	34,8	5	21,7
Терапевты / врачи общей практики / семейные врачи	81	25,6	144	45,4	92	29,0
Патологоанатомы	0	0,0	0	0,0	3	100,0
Специалисты ОЗиЗ	1	20,0	3	60,0	1	20,0
Фельдшеры	7	38,9	8	44,4	3	16,7

Примечание: МСС – медицинское свидетельство о смерти; ИБС – ишемическая болезнь сердца; ИМ – инфаркт миокарда; ОЗиЗ – общественное здоровье и здравоохранение.

что между этими кодами есть различия (с клинической точки зрения), и 50 (72,5 %) ответили положительно на вопрос о необходимости использования 4-х кодов МКБ-10 (I25.0, I25.1, I25.8, I25.9).

В таблице 10 представлены среднерегиональные значения СКС, максимальные и минимальные значения показателя от 4 групп ХИБС по кодам МКБ-10 и группы кодов, учитываемых в КНПСР одной строкой.

Обращает на себя внимание относительно небольшой коэффициент вариации СКС в целом от ХИБС при высоких его значениях от указанных форм ХИБС. Так, при почти одинаковом СКС от ХИБС

в Новосибирской (298,41 на 100 000 населения) и Орловской (297,9 на 100 000 населения) областях СКС от «Атеросклеротической сердечно-сосудистой болезни, как описанной» отличался более чем в 90 раз (0,31 и 28 на 100 000 населения соответственно). Значительно меньшие СКС от «Атеросклеротической сердечно-сосудистой болезни, как описанной» и доля в структуре смертей от ХИБС по сравнению с СКС от «Атеросклеротической болезни сердца» и долей в структуре смертей от ХИБС в определенной степени соответствует результатам анкетирования. Число ответивших о том, что код I25.0 не следует использовать

Таблица 7. Распределение по группам ответов на вопрос «Следует ли при заполнении медицинского свидетельства о смерти использовать код I25.8?»

Table 7. Distribution by groups of answers to the question «Should I25.8 code be used when filling out a medical death certificate?»

Специальность	Данный код не следует использовать при заполнении МСС		Данный код следует использовать только в случаях, когда у пациента, вероятно, была ИБС, но не было возможности провести патолого-анатомическое исследование или когда результаты патолого-анатомического исследования не выявили убедительных проявлений стенозирующего атеросклероза коронарных артерий / перенесенного в прошлом ИМ / в анамнезе не было стентирования / коронарного шунтирования		Данный код следует использовать только в случае выявления при патолого-анатомическом исследовании признаков стенозирующего атеросклероза коронарных артерий и/или имеются рубцы после ИМ / пациент переносил ИМ / стентирование / коронарное шунтирование	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Кардиологи	5	21,7	11	47,8	7	30,4
Терапевты / врачи общей практики / семейные врачи	103	32,5	92	29,0	122	38,5
Патологоанатомы	0	0,0	1	33,3	2	66,7
Специалисты ОЗиЗ	1	20,0	3	60,0	1	20,0
Фельдшеры	6	33,3	7	38,9	5	27,8

Примечание: МСС – медицинское свидетельство о смерти; ИБС – ишемическая болезнь сердца; ИМ – инфаркт миокарда; ОЗиЗ – общественное здоровье и здравоохранение.

Таблица 8. Распределение по группам ответов на вопрос «Следует ли при заполнении медицинского свидетельства о смерти использовать код I25.9?»

Table 8. Distribution by groups of answers to the question «Should I25.9 code be used when filling out a medical death certificate?»

Специальность	Данный код не следует использовать при заполнении МСС		Данный код следует использовать только в случаях, когда у пациента вероятно была ИБС, но не было возможности провести патолого-анатомическое исследование или, когда результаты патолого-анатомического исследования не выявили убедительных проявлений стенозирующего атеросклероза коронарных артерий / перенесенного в прошлом ИМ / в анамнезе не было стентирования / коронарного шунтирования		Данный код следует использовать только в случае выявления при патолого-анатомическом исследовании признаков стенозирующего атеросклероза коронарных артерий и/или имеются рубцы после ИМ / пациент переносил ИМ / стентирование / коронарное шунтирование	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Кардиологи	14	60,9	4	17,4	5	21,7
Терапевты / врачи общей практики / семейные врачи	191	60,3	69	21,8	57	18,0
Патологоанатомы	3	100,0	0	0,0	0	0,0
Специалисты ОЗиЗ	4	80,0	1	20,0	0	0,0
Фельдшеры	7	38,9	4	22,2	7	38,9

Примечание: МСС – медицинское свидетельство о смерти; ИБС – ишемическая болезнь сердца; ИМ – инфаркт миокарда; ОЗиЗ – общественное здоровье и здравоохранение.

для кодирования ППС, в два раза больше, чем так же ответивших в отношении кода I25.1. Примечательно, что доля ответивших, что указанный код не следует использовать для указания ППС, была минимальной именно в отношении кода I25.1 (27 %) и именно от данного кода среднерегиональное значение СКС было максимальным.

В 6 регионах (Кемеровская, Кировская области, Красноярский край, Республики Бурятия, Тыва, Ульяновская область), вероятно, код I25.0 не используется для кодирования ППС (смертей с указанием данного кода не зарегистрировано). Аналогичная

ситуация прослеживалась относительно кода I25.9 в Кемеровской, Сахалинской и Тульской областях, Республиках Чувашия и Бурятия, г. Севастополе, где смертей с указанием данного кода не было зарегистрировано.

ОБСУЖДЕНИЕ

В отечественных клинических рекомендациях «Стабильная ишемическая болезнь сердца» указано, что:

- коды I25.0 и I25.9 «не следует применять на практике»,
- код I25.1 следует применять при подтверждении атеросклеротического поражения коронарных артерий,

Таблица 9. Наличие одинакового ответа на 4 вопроса «Следует ли при заполнении медицинского свидетельства о смерти использовать коды I25.0, I25.1, I25.8, I25.9?»

Table 9. Availability of the same answer to 4 questions «Should I25.0, I25.1, I25.8, I25.9 codes be used when filling out a medical death certificate?»

Специальность	Данный код не следует использовать при заполнении МСС		Данный код следует использовать только в случаях, когда у пациента, вероятно, была ИБС, но не было возможности провести патолого-анатомическое исследование или когда результаты патолого-анатомического исследования не выявили убедительных проявлений стенозирующего атеросклероза коронарных артерий / перенесенного в прошлом ИМ / в анамнезе не было стентирования / коронарного шунтирования		Данный код следует использовать только в случае выявления при патолого-анатомическом исследовании признаков стенозирующего атеросклероза коронарных артерий и/или имеются рубцы после ИМ / пациент переносил ИМ / стентирование / коронарное шунтирование	
	абс	%	абс.	%	абс.	%
Кардиологи	3	13,0	1	4,3	0	0,
Терапевты / врачи общей практики / семейные врачи	30	9,5	14	4,4	17	5,4
Патологоанатомы	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Специалисты ОЗиЗ	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Фельдшеры	3	16,7	0	0,0	1	5,6
Всего	36	9,8	15	4,1	18	4,9

Примечание: МСС – медицинское свидетельство о смерти; ИБС – ишемическая болезнь сердца; ИМ – инфаркт миокарда; ОЗиЗ – общественное здоровье и здравоохранение.

Таблица 10. Среднерегionalные значения стандартизированного показателя смертности за 2022 г. от четырех групп хронической ишемической болезни сердца, учитываемых в краткой номенклатуре причин смерти Росстата

Table 10. Regional average values of the standardized mortality rate for 2022 from four groups of chronic coronary heart disease, considered in the short nomenclature of causes of death of Rosstat

Код МКБ-10	КНПСР	Болезни	$M \pm \sigma$	Коэффициент вариации СКС, %	% от ХИБС	Min, %	Max, %
I25		Хроническая ишемическая болезнь сердца					
I25.0	Учитываются одной строкой	Атеросклеротическая сердечно-сосудистая болезнь, как описанная	$2,28 \pm 3,98$	174,66	$1,23 \pm 1,77$	0	9,5
I25.1	Учитываются одной строкой	Атеросклеротическая болезнь сердца	$114,95 \pm 71,68$	62,36	$57,10 \pm 23,60$	1,7	88,0
I25.2	Коды I25.2–8 учитываются одной строкой	Перенесенный в прошлом инфаркт миокарда	$65,09 \pm 41,12$	63,17	$37,39 \pm 23,49$	9,0	97,0
I25.3	«Прочие формы хронической ишемической болезни сердца»	Аневризма сердца					
I25.4		Аневризма коронарной артерии и расслоение					
I25.5		Ишемическая кардиомиопатия					
I25.6		Бессимптомная ишемия миокарда					
I25.8		Другие формы хронической ишемической болезни сердца					
I25.9	Учитываются одной строкой	Хроническая ишемическая болезнь сердца неуточненная	$6,89 \pm 11,02$	160,04	$4,28 \pm 8,45$	0	49,0
Всего			$189,21 \pm 64,69$	34,19	100		

Примечание: КНПСР – краткая номенклатура причин смерти Росстата; СКС – стандартизированный коэффициент смертности; ХИБС – хроническая ишемическая болезнь сердца.

- код I25.8 следует использовать как аналог постинфарктного кардиосклероза [5].

Выявленные в данном исследовании результаты явно указывают на вариативное отношение специалистов, заполняющих МСС, к выбору кодов МКБ-10 из группы ХИБС. Согласно полученным в нашем исследовании данным, выявлено, что 65 % опрошенных готовы отказаться от использования кода I25.0 при заполнении МСС и 59,8 % – от I25.9. Вместе с тем в 2022 г. в 32 регионах Российской Федерации при указании ППС код I25.0 использован более чем в 1 % случаев смерти от ХИБС, а код I25.9 использован более чем в 4 % случаев смерти от ХИБС – в 43 регионах.

Доля смертей по строке учета КНПСПР «Прочие формы хронической ишемической болезни сердца» (сумма кодов I25.2–8) в регионах варьировала от 9 до 97 % от всех ХИБС. И такой учет тоже не способствует пониманию причин смерти, так как неясно, действительно ли все эти смерти связаны с перенесенным ИМ.

Вышесказанное, с нашей точки зрения, оказывает значительное влияние на различия показателей смертности от разных форм ХИБС, указанных в МКБ-10, и их долю в смертности от ХИБС в целом. И это свидетельствует о том, что как минимум треть специалистов, заполняющих МСС, имеют низкую осведомленность о положениях и предложениях экспертов, обозначенных в консенсусах отечественных профессиональных обществ, либо не согласны с ними.

Следует обратить внимание, что 57,4 % опрошенных (из них 53,8 % врачей) положительно ответили на вопрос «Достаточно ли для кодирования случаев ХИБС I20, I25.2, I25.3, I25.4, I25.5, I25.6?». В контексте обсуждения считаем целесообразным привести примеры предложений, высказанные опрошенными врачами:

- учитывать все смерти от ХИБС одним кодом;
- разработать перечень кодов МКБ-10 для указания в МСС и четко определить критерии установления каждого кода ИБС с учетом мультиморбидности, если она имеет место быть;
- создать всероссийский регистр по поражениям коронарных артерий, в котором бы регистрировались все манипуляции с коронарными сосудами, включая шунтирование и используемый материал (большая подкожная вена, внутренняя грудная артерия, лучевая артерия, синтетический протез), стентирование и используемый при этом вид стента, общую базу результатов коронароангиографий и пр.

Учитывая, что доля умерших в возрасте старше 80 лет в общем числе смертей от ХИБС составляет 45,7 %, внимания заслуживает и предложение о том, что следует «особое внимание обратить на правила выдачи МСС умершим в возрасте старше 80 лет, поскольку в таком возрасте сложно оценить, что явилось причиной смерти: ХИБС как самостоятельное заболевание или естественное старение организма с проявлениями атеросклероза как факта старения». Эти вопросы неоднократно поднимались в научной литературе

за последние 100 лет, и до сих пор споры продолжают [11, 12].

Наше исследование доказывает, что различная интерпретация по крайней мере четырех из восьми кодов ХИБС не может обеспечить уверенности в точности статистических данных, собираемых на основе кодов МКБ-10. И это относится не только к отечественным данным, но и к показателям в других странах мира тоже. Так, специалисты разных профилей из США, Канады и Германии также считают, что разные подходы к кодированию и неопределенные коды (такие, например, как I25.0-1, I25.9 и соответствующие им термины) ведут к необъяснимым различиям в показателях смертности между странами и регионами [13, 14]. Примечательно в этом плане исследование Fingesture (Финляндия), в котором критерии смерти от ИБС (если человек умер внезапно) более строгие, чем в других исследованиях [15]. Причиной смерти считалась ИБС, если при вскрытии выявлено наличие в коронарных артериях острого тромба, разрыва или эрозии бляшки, внутривенного кровоизлияния или критического коронарного стеноза (>75 %) в главной коронарной артерии без какой-либо другой причины внезапной сердечной смерти. Учитывая все вышесказанное, с нашей точки зрения, целесообразно согласовать:

- 1) в каких ситуациях первоначальной (основной) причиной смерти можно считать ХИБС;
- 2) насколько принципиально и целесообразно учитывать отдельные формы (особенности течения и смерти) ХИБС при заполнении МСС. Имеет ли значение для клиницистов, специалистов в ОЗиЗ анализ причин смерти на основе определенных критериев каждого «сценария» ХИБС (необходимы ли знания о числе смертей/смертности от ХИБС с прижизненно верифицированным диагнозом, числе смертей от ХИБС на фоне терминальной сердечной недостаточности или ХИБС на фоне внезапной сердечной смерти, ХИБС с мультисосудистым поражением других бассейнов артериального русла, ХИБС без и после коронарного шунтирования или стентирования и так далее).

В том случае если это имеет значение для клинических исследований, анализа результатов и планирования медицинской помощи, необходимо согласовать критерии каждого из «клинических сценариев» ХИБС и закрепить каждый из них за определенным кодом МКБ-10 (с четырьмя знаками или расширением до пяти знаков, что допустимо согласно правилам МКБ-10). Так, например, в США случаи смерти кодируют с помощью МКБ-10, а случаи обращения или госпитализации в медицинскую организацию – с помощью клинической модификации МКБ-10 (ICD-10-CM) [16].

Безусловно, эти предложения требуют всестороннего обсуждения, достижения консенсуса между не только клиницистами, но и патологоанатомами, специалистами в области организации здравоохранения, информатизации и программирования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В целом комплексный анализ результатов анкетирования и значений региональных СКС от отдельных форм ХИБС свидетельствуют о том, что заполнение МСС основано на индивидуальных подходах заполняющего МСС к выбору кода ХИБС как ППС. В ряде случаев анкетизируемыми допускается возможность использования кодов ХИБС в качестве ППС без прижизненной и патолого-анатомической верификации. Результаты исследования ставят перед специалистами вопрос о необходимости установления критериев установления ППС от ХИБС и, вероятно, описания таких критериев для каждого 4-значного кода группы I25.

Ограничение исследования. Данное исследование не является экспертным консенсусом. В исследовании не ставились задачи сформировать комитет экспертов и достичь согласованного мнения в отношении использования каждого термина.

Limitation of the study. This study is not an expert consensus. The study did not aim to form a committee of experts and reach an agreed opinion on the use of each term.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. Какорина Е.П. и Драпкина О.М. – члены редакционной коллегии не принимали

ВКЛАД АВТОРОВ

Шепель Р.Н., Самородская И.В. – идея исследования, обсуждение концепта, подборка и анализ материала, написание текста, редактирование рукописи.

Какорина Е.П., Драпкина О.М. – идея исследования, обсуждение концепта, редактирование рукописи.

Все авторы утвердили окончательную версию статьи.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- 1 Khan M.A., Hashim M.J., Mustafa H., et al. Global epidemiology of ischemic heart disease: Results from the Global Burden of Disease Study. *Cureus*. 2020; 12(7): e9349. <https://doi.org/10.7759/cureus.9349>
- 2 Virani S.S., Newby L.K., Arnold S.V., et al. AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA Guideline for the Management of Patients With Chronic Coronary Disease: A Report of the American Heart Association/American College of Cardiology Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2023; 148(9): e9–e119. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001168>
- 3 Severino P., D'Amato A., Pucci M., et al. Ischemic heart disease pathophysiology paradigms overview: from plaque activation to microvascular dysfunction. *Int J Mol Sci*. 2020; 21(21): 8118. <https://doi.org/10.3390/ijms21218118>
- 4 Hwang D., Park S.H., Koo B.K. Ischemia with nonobstructive coronary artery disease: concept, assessment, and management. *JACC Asia*. 2023; 3(2): 169–184. <https://doi.org/10.1016/j.jacasi.2023.01.004>
- 5 Knuuti J., Wijns W., Saraste A., et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. *Eur Heart J*. 2020; 41(3): 407–477. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz425>
- 6 Барбараш О.Л., Карпов Ю.А., Кашталап В.В. и др. Стабильная ишемическая болезнь сердца. Клинические рекомендации 2020. Российский кардиологический журнал. 2020; 25(11): 201–250. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2020-4076>
- 7 Flagg L.A., Anderson R.N. Unsuitable underlying causes of death for assessing the quality of cause-of-death reporting. *Natl Vital Stat Rep*. 2021; 69(14): 1–25. PMID: 33541519

участия в редакционном рассмотрении и принятии решений по данной статье.

Conflict of interests. The authors declare that there is no conflict of interests. Ekaterina P. Kakorina, and Oxana M. Drapkina are the editorial board members: had no role in the editorial review and decision making for this article.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки (собственные ресурсы).

Financial support. The study was not sponsored (own resources).

Благодарность. Авторы выражают признательность главным внештатным специалистам Минздрава России в федеральных округах и главным внештатным специалистам в субъектах Российской Федерации по терапии, общей врачебной практике (семейной медицине) и профилактической медицине за оказанную помощь при проведении данного исследования.

Gratitude. The authors express their gratitude to the main freelance specialists of the Ministry of Health of the Russian Federation in the federal districts and the main freelance specialists in the subjects of the Russian Federation in therapy, general medical practice (family medicine) and preventive medicine for their assistance in conducting this study.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Ruslan N. Shepel, Irina V. Samorodskaya – research concept and design, concept discussion, selection and analysis of material, text writing, editing the manuscript.

Ekaterina P. Kakorina, Oxana M. Drapkina – research concept and design, concept discussion, editing the manuscript.

All the authors approved the final version of the article.

- 1 Khan M.A., Hashim M.J., Mustafa H., et al. Global epidemiology of ischemic heart disease: Results from the Global Burden of Disease Study. *Cureus*. 2020; 12(7): e9349. <https://doi.org/10.7759/cureus.9349>
- 2 Virani S.S., Newby L.K., Arnold S.V., et al. AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA Guideline for the Management of Patients With Chronic Coronary Disease: A Report of the American Heart Association/American College of Cardiology Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2023; 148(9): e9–e119. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001168>
- 3 Severino P., D'Amato A., Pucci M., et al. Ischemic heart disease pathophysiology paradigms overview: from plaque activation to microvascular dysfunction. *Int J Mol Sci*. 2020; 21(21): 8118. <https://doi.org/10.3390/ijms21218118>
- 4 Hwang D., Park S.H., Koo B.K. Ischemia with nonobstructive coronary artery disease: concept, assessment, and management. *JACC Asia*. 2023; 3(2): 169–184. <https://doi.org/10.1016/j.jacasi.2023.01.004>
- 5 Knuuti J., Wijns W., Saraste A., et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. *Eur Heart J*. 2020 Jan 14; 41(3): 407–477. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz425>
- 6 Barbarash O.L., Karpov Yu.A., Kashtalap V.V., et al. 2020 Clinical practice guidelines for Stable coronary artery disease. *Russian Journal of Cardiology*. 2020; 25(11): 201–250 (In Russian). <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2020-4076>
- 7 Flagg L.A., Anderson R.N. Unsuitable underlying causes of death for assessing the quality of cause-of-death reporting. *Natl Vital Stat Rep*. 2021; 69(14): 1–25. PMID: 33541519

- 8 Haue A.D., Armenteros J.J.A., Holm P.C., et al. Temporal patterns of multi-morbidity in 570157 ischemic heart disease patients: a nationwide cohort study. *Cardiovasc Diabetol.* 2022; 21(1): 87. <https://doi.org/10.1186/s12933-022-01527-3>
- 9 Драпкина О.М., Самородская И.В. Динамика региональных показателей смертности от кардиологических причин в России в 2019–2020 гг. *Кардиология.* 2022; 62(10): 16–25. <https://doi.org/10.18087/cardio.2022.10.n111926>
- 10 Самородская И.В., Ключников И.В., Шепель Р.Н. и др. Региональная вариабельность мужской и женской смертности от трех форм ишемической болезни сердца (сравнение двух периодов: 2017–2019 и 2020–2022 гг.). *Кардиоваскулярная терапия и профилактика.* 2024; 23(4): 3984. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2024-3984>
- 11 Денисова Т.П., Липатова Т.Е., Алипова Л.Н. и др. Взаимовлияние атеросклероза и старения: есть ли место для дискуссий? *Саратовский научно-медицинский журнал.* 2018; 14(2): 322–327.
- 12 DuBroff R. Cholesterol paradox: a correlate does not a surrogate make. *Evid Based Med.* 2017; 22(1): 15–19. <https://doi.org/10.1136/ebmed-2016-110602>
- 13 Sanusi R.A., Yan L., Hamad A.F., et al. Transitions between versions of the International Classification of Diseases and chronic disease prevalence estimates from administrative health data: a population-based study. *BMC Public Health.* 2022; 22(1): 701. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13118-8>
- 14 Smith D.P., Bradshaw B. Reconciling heart disease mortality and ICD codes. *Social Biology.* 2003; 50(1–2): 127–147. <https://doi.org/10.1080/19485565.2003.9989068>
- 15 Holmström L., Juntunen S., Vähätalo J., et al. Plaque histology and myocardial disease in sudden coronary death: the Fingesture study. *Eur Heart J.* 2022; 43(47): 4923–4930. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac533>
- 16 Martín-Vegue AJ. Clasificación Internacional de Enfermedades CIE10ES: solo sombras en su implantación [International Classification of Diseases, Tenth Revision, Clinical Modification (ICD-10-CM): only shadows in its implementation]. *Rev Calid Asist.* 2017; 32(1): 6–9. <https://doi.org/10.1016/j.cali.2016.12.002>
- 8 Haue A.D., Armenteros J.J.A., Holm P.C., et al. Temporal patterns of multi-morbidity in 570157 ischemic heart disease patients: a nationwide cohort study. *Cardiovasc Diabetol.* 2022; 21(1): 87. <https://doi.org/10.1186/s12933-022-01527-3>
- 9 Drapkina O.M., Samorodskaya I.V. Dynamics of regional mortality rates from cardiac causes in Russia 2019–2020. *Kardiologiya.* 2022; 62(10): 16–25 (In Russian). <https://doi.org/10.18087/cardio.2022.10.n1926>
- 10 Samorodskaya I.V., Klyuchnikov I.V., Shepel R.N., et al. Regional variability of male and female mortality from three types of coronary artery disease: comparison of two periods 2017–2019 and 2020–2022. *Cardiovascular Therapy and Prevention.* 2024; 23(4): 3984 (In Russian). <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2024-3984>
- 11 Denisova T.P., Lipatova T.E., Alipova L.N., et al. Interaction of atherosclerosis and ageing: is there any discussion questionable? *Saratov Journal of Medical Scientific Research.* 2018; 14(2): 322–327 (In Russian).
- 12 DuBroff R. Cholesterol paradox: a correlate does not a surrogate make. *Evid Based Med.* 2017; 22(1): 15–19. <https://doi.org/10.1136/ebmed-2016-110602>
- 13 Sanusi R.A., Yan L., Hamad A.F., et al. Transitions between versions of the International Classification of Diseases and chronic disease prevalence estimates from administrative health data: a population-based study. *BMC Public Health.* 2022; 22(1): 701. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13118-8>
- 14 Smith D.P., Bradshaw B. Reconciling heart disease mortality and ICD codes. *Social Biology.* 2003; 50(1–2): 127–147. <https://doi.org/10.1080/19485565.2003.9989068>
- 15 Holmström L., Juntunen S., Vähätalo J., et al. Plaque histology and myocardial disease in sudden coronary death: the Fingesture study. *Eur Heart J.* 2022; 43(47): 4923–4930. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac533>
- 16 Martín-Vegue AJ. Clasificación Internacional de Enfermedades CIE10ES: solo sombras en su implantación [International Classification of Diseases, Tenth Revision, Clinical Modification (ICD-10-CM): only shadows in its implementation]. *Rev Calid Asist.* 2017; 32(1): 6–9. <https://doi.org/10.1016/j.cali.2016.12.002>

Информация об авторах

Шепель Руслан Николаевич – канд. мед. наук, заместитель директора по перспективному развитию медицинской деятельности, ведущий научный сотрудник, руководитель отдела научно-стратегического развития первичной медико-санитарной помощи, доцент кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации; доцент кафедры терапии и профилактической медицины ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8984-9056>

Самородская Ирина Владимировна – д-р мед. наук, профессор ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации; профессор ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского». ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9320-1503>

Какорина Екатерина Петровна – д-р мед. наук, профессор, заместитель директора ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского»; профессор Института лидерства и управления здравоохранением ФГАУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6033-5564>

Драпкина Оксана Михайловна – академик РАН, д-р мед. наук, профессор, директор ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации; зав. кафедрой терапии и профилактической медицины ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4453-8430>

Information about the authors

Ruslan N. Shepel – Cand. of Sci. (Medicine), Deputy director for strategic development of medical activities, Leading Researcher, Head of the Department of scientific and strategic development of primary medical and sanitary care, Associate Professor of the Department of public health and health care organization, National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine; Associate Professor, Department of therapy and preventive medicine, Russian University of Medicine. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8984-9056>

Irina V. Samorodskaya – Dr. of Sci. (Medicine), Professor, National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine; Professor, Moscow Regional Research Institute named after V.F. Vladimirovsky. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9320-1503>

Ekaterina P. Kakorina – Dr. of Sci. (Medicine), Professor, Deputy Director, Moscow Regional Research Institute named after V.F. Vladimirovsky; Professor, Institute of Leadership and Health Management, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6033-5564>

Oxana M. Drapkina – Academician of the Russian Academy of Sciences, Dr. of Sci. (Medicine), Professor, Director of the National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine; Head of the Department of therapy and preventive medicine, Russian University of Medicine. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6581-4521>