

УДК 614.1:314.482

DOI: 10.24411/2312-2935-2020-00015

## КОДИРОВАНИЕ И ВЫБОР ПРИЧИН СМЕРТИ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ В СООТВЕТСТВИИ С НОВЫМИ ПРАВИЛАМИ МКБ-10

*Г.А. Александрова<sup>1</sup>, Д.Ш. Вайсман<sup>2</sup>, С.А.Леонов<sup>2</sup>, А.А. Савина<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Министерство здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

<sup>2</sup>ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

**Актуальность.** Сахарный диабет – хроническое неинфекционное заболевание, развивающееся вследствие недостаточной выработки поджелудочной железой инсулина или неэффективного использования его организмом человека. По оценкам ВОЗ с 1980 года число пациентов, страдающих диабетом увеличилось в 4 раза и составило в 2014 году 422 млн. человек. В 2016 году диабет занимал седьмое место среди причин смерти.

**Цель.** Изучить динамику и достоверность показателей смертности от сахарного диабета, сопоставить её с международными данными и показать влияние на её уровень правил выбора первоначальной причины смерти.

**Материалы и методы.** Использованы статистические справочники Минздрава России; таблицы С51 Росстата; стандартизованные показатели смертности из Европейской базы данных «Здоровье для всех», а также новые правила выбора первоначальной причины смерти, принятые ВОЗ в 2016 году.

**Результаты.** Анализ общих показателей смертности от сахарного диабета в РФ выявил рост с 9,0 в 2013 году до 25,2 в 2017 году на 100 тыс. населения (темпы прироста 180,0%). При тенденции к росту общего показателя смертности от диабета в РФ и субъектах РФ в ЦФО отмечается снижения показателя смертности от инфарктов миокарда и острых нарушений мозгового кровообращения. Диабет не всегда выбирался в качестве первоначальной причины смерти, при этом показатель смертности от диабета в России при международных сопоставлениях оказывался заниженным.

На первом шаге нового алгоритма выбора первоначальной причины смерти не оцениваются причинно-следственные связи между состояниями, указанными в свидетельстве о смерти. Так как принятие данных последовательностей отражает интересы важные для общественного здоровья, поэтому всегда следует следовать инструкции независимо от того, можно ли это считать правильным с медицинской точки зрения или нет.

**Выводы.** Резкие различия в темпах прироста показателей смертности между регионами РФ в ЦФО (3,3%-1050,0%) свидетельствуют о несоблюдении правил выбора первоначальной причины смерти. При росте общего показателя смертности от диабета в 16 из 18 регионов ЦФО отмечено снижение показателя смертности от острых нарушений мозгового кровообращения. Использование нового алгоритма ВОЗ и соблюдение правил выбора первоначальной причины смерти при диабете приведет к получению достоверных показателей смертности от сахарного диабета, сопоставимого с показателями других стран.

**Ключевые слова:** сахарный диабет, кодирование, обновления МКБ-10, правила выбора первоначальной причины смерти, статистика смертности.

## CODING AND SELECTION OF CAUSES OF DEATH IN DIABETES MELLITUS IN ACCORDANCE WITH THE NEW ICD-10 RULES

*Aleksandrova G.A.<sup>1</sup>, Vaisman D.Sh.<sup>2</sup>, Leonov S.A.<sup>2</sup>, Savina A.A.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> *Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow*

<sup>2</sup> *Federal Research Institute for Health Organization and Informatics of Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow*

**Significance.** Diabetes mellitus is a chronic non-infectious disease that develops due to insufficient production of insulin by the pancreas or inefficient use of it by the human body. Who estimates that the number of patients with diabetes has increased 4-fold since 1980 to 422 million in 2014. In 2016, diabetes ranked seventh among the causes of death.

**Purpose.** To study the dynamics and reliability of mortality rates from diabetes, compare it with international data and show the impact on its level of the rules of choosing the initial cause of death.

**Materials and methods.** Statistical reference books of the Ministry of health of the Russian Federation; tables with Rosstat data; standardized mortality rates from the European database "Health for all family", as well as new rules for choosing the underlying cause of death, adopted by who in 2016, were used.

**Results.** The analysis of the total mortality rates from diabetes in the Russian Federation revealed an increase from 9.0 in 2013 to 25.2 in 2017 per 100 thousand population (growth rate of 180.0%). With a tendency to increase the overall mortality rate from diabetes in the Russian Federation and the subjects of the Russian Federation in the Central Federal district, there is a decrease in the mortality rate from myocardial infarctions and acute cerebral circulation disorders. Diabetes was not always chosen as the underlying cause of death, while the mortality rate from diabetes in Russia was underestimated in international comparisons.

The first step of the new algorithm for selecting the underlying cause of death does not evaluate the causal relationships between the States listed on the death certificate. Since the adoption of these sequences reflects the interests important to public health, so always follow the instructions regardless of whether it can be considered medically correct or not.

**Conclusions.** Sharp differences in the rate of increase in mortality rates between the regions of the Russian Federation in the Central Federal district (3.3% -1050,0%) indicate non-compliance with the rules of choosing the original cause of death. With an increase in the overall mortality rate from diabetes in 16 of the 18 regions of the Central Federal district, there was a decrease in the mortality rate from acute cerebral circulatory disorders. The use of the new WHO algorithm and adherence to the rules for choosing the underlying cause of death in diabetes will lead to reliable mortality rates from diabetes, comparable to those of other countries.

**Keywords:** diabetes mellitus, coding, ICD-10 updates, rules for selection of the underlying cause of death, mortality statistics.

**Введение.** Сахарный диабет (диабет) – хроническое неинфекционное заболевание, развивающееся вследствие недостаточной выработки поджелудочной железой инсулина или неэффективного использования его организмом человека.

По оценкам ВОЗ с 1980 года число пациентов, страдающих диабетом увеличилось в 4 раза и составило в 2014 году 422 млн. человек. Почти половина всех случаев смерти,

обусловленных высоким содержанием глюкозы в крови, происходит в возрасте до 70 лет. В 2016 году диабет занимал седьмое место среди причин смерти.

В Российской Федерации, начиная с 2000 года число пациентов с диабетом возросло почти в 2,5 раза и приблизилось к 4,9 млн. человек (3,3% всего населения).

В структуре смертности от заболеваний эндокринной системы смертность от диабета составляет около 95%. Показатель смертности от диабета в 2000 году составил 7,9 на 100 тыс. населения, однако был недостоверным за счет неправильного выбора первоначальной причины смерти [1, 2, 3]. В 2018 году этот показатель уже составил 27,4 (рост в 3,5 раза). По регионам Российской Федерации отмечается различия в показателях смертности, что связано с несоблюдением правил МКБ-10.

Достоверность показателей смертности от диабета имеет большое значение для статистики смертности, так как данная причина смерти является управляемой и при правильной организации оказания медицинской помощи пациентам, можно добиться её снижения и улучшения демографической ситуации.

**Цель.** Изучить динамику и достоверность показателей смертности от сахарного диабета, сопоставить её с международными данными и показать влияние на её уровень правил МКБ-10 по выбору первоначальной причины смерти.

**Материалы и методы.** Для настоящего исследования были использованы статистические справочники Минздрава России «Медико-демографические показатели Российской Федерации» за 2013-2017 годы (таблицы С51 Росстата), а также стандартизованные показатели смертности от сахарного диабета в некоторых странах из Европейской базы данных «Здоровье для всех».

В исследовании использованы новые правила выбора первоначальной причины смерти при сахарном диабете, принятые ВОЗ в 2016 году и опубликованные на его официальном сайте [4].

Расчеты показателей динамического ряда производились обычными статистическими методами.

**Результаты.** Анализ общих показателей заболеваемости сахарным диабетом всего населения субъектов РФ в ЦФО показал прирост за 2013-2017 г.г. с 7,3% до 31,1% при среднероссийском показателе – 17,5%.

Анализ общих показателей смертности от сахарного диабета в РФ выявил рост с 9,0 в 2013 году до 25,2 в 2017 году на 100 тыс. населения (темп прироста составил 180,0%). В

субъектах РФ в ЦФО был выявлен большой разброс показателей с 3,0 до 57,9 на 100 тыс. населения (темпы прироста составили от 3,3% до 1050,0%), что не коррелирует с приростом общих показателей заболеваемости.

**Таблица 1**

Динамика общих показателей заболеваемости и смертности от сахарного диабета в Российской Федерации и в регионах ЦФО (на 100 тыс. населения)

Регионы	Заболеваемость			Смертность		
	2013 г.	2017 г.	темпы прироста (%)	2013 г.	2017 г.	темпы прироста (%)
Российская Федерация	2749,3	3231,2	17,5	9,0	25,2	180,0
Центральный ФО	2940,8	3333,9	13,4	11,0	27,5	150,0
Белгородская область	3169,1	3773,9	19,1	3,4	8,4	147,1
Брянская область	3394,4	3884,1	14,4	9,1	26,4	190,1
Владимирская область	3167,8	3985,7	25,8	13,1	51,0	289,3
Воронежская область	2880,4	3430,0	19,1	26,9	44,8	66,5
Ивановская область	3327,0	4282,4	28,7	44,0	90,2	105,0
Калужская область	2487,0	2904,3	16,8	6,3	15,8	150,8
Костромская область	2738,2	3628,8	32,5	10,0	46,6	366,0
Курская область	2486,2	3092,3	24,4	9,0	62,3	592,2
Липецкая область	3008,9	3498,9	16,3	18,9	44,1	133,3
Московская область	3029,2	3097,6	2,3	6,1	28,2	362,3
Орловская область	3285,7	4288,2	30,5	9,7	16,9	74,2
Рязанская область	3101,7	3872,2	24,8	12,6	64,1	408,7
Смоленская область	3098,9	3439,9	11,0	10,0	20,9	109,0
Тамбовская область	2894,5	3559,4	23,0	12,0	22,0	83,3
Тверская область	3083,7	3373,6	9,4	3,2	36,8	1050,0
Тульская область	3649,8	4473,3	22,6	57,9	82,0	41,6
Ярославская область	3029,2	3971,6	31,1	18,2	42,0	130,8
г. Москва	2685,6	2880,8	7,3	3,0	3,1	3,3

Так, например, в Тверской области прирост показателя заболеваемости составил 9,4%, а смертности – 1050,0% (таблица 1).

В 2013 году Минздрав России в своем письме № 13-7/10/2-1691 «Об особенностях кодирования некоторых заболеваний класса IX МКБ-10», направленном во все регионы России разъяснил правило МКБ-10 (том 2, стр. 75), в соответствии с которым при сочетании

сахарного диабета с инфарктом миокарда и острыми нарушениями мозгового кровообращения первоначальной причиной смерти должен выбираться сахарный диабет [5].

Несоблюдение этого правила было связано с его неправильным переводом, когда фраза «should be ascertained» была переведена как «следует рассматривать» вместо «должны быть приняты». При этом выбор первоначальной причины смерти от сахарного диабета не во всех случаях производился с соблюдением правил МКБ-10.

При тенденции к росту общего показателя смертности от сахарного диабета в РФ и субъектах РФ в ЦФО отмечается снижения показателя смертности от инфарктов миокарда и острых нарушений мозгового кровообращения в РФ и ЦФО [6]. Что касается субъектов РФ в ЦФО, то снижение общего показателя смертности от острых нарушений мозгового кровообращения отмечено в 16 субъектах из 18, а от инфарктов миокарда – только в 8 субъектах (Таблица 2).

В связи с этим сахарный диабет не всегда выбирался в качестве первоначальной причины смерти, при этом показатель смертности от сахарного диабета в Российской Федерации при международных сопоставлениях оказывался заниженным (таблица 3).

По данным федерального регистра сахарный диабет в 2016 году был зарегистрирован у 88654 чел., из них по данным Росстата, он был выбран в качестве первоначальной причины смерти у 31502 пациентов (35,5%). В 2017 году их число уже составляло соответственно 102965, 36962 и 35,9% [7].

Использование методических рекомендаций Минздрава России, содержащих обновления ВОЗ, должно было изменить показатели смертности от сахарного диабета, что и произошло в большинстве субъектов ЦФО.

Однако анализ показал, что в 2017 году в ряде субъектов ЦФО показатели смертности от сахарного диабета выросли, но продолжали оставаться ниже среднероссийского показателя (25,2 на 100 тыс. населения). Так, в показатели смертности от сахарного диабета в Белгородской области (8,4); Калужской области (15,8); Орловской области (16,9); Смоленской области (20,9) и Тамбовской области (22,0) были существенно ниже, а в г. Москве показатель (3,1) остался на прежнем низком уровне.

**Таблица 2**

Динамика общих показателей смертности от инфарктов миокарда и острых нарушений мозгового кровообращения в Российской Федерации и в регионах ЦФО  
 (на 100 тыс. населения)

Регионы	Общие показатели смертности (на 100 тыс. населения)					
	от инфарктов миокарда			от острых нарушений мозгового кровообращения		
	2013 г.	2017 г.	темп прироста/убыли (%)	2013 г.	2017 г.	темп прироста/убыли (%)
Российская Федерация	46,2	40,0	-13,4	114,7	92,9	-19,0
Центральный ФО	50,5	37,9	-25,0	128,5	100,4	-21,9
Белгородская область	23,1	24,3	5,2	72,5	75,9	4,7
Брянская область	42,1	48,4	15,0	174,9	143,3	-18,1
Владимирская область	57,2	44,7	-21,9	152,3	140,8	-7,6
Воронежская область	31,2	23,8	-23,7	110,6	93,3	-15,6
Ивановская область	25,5	25,6	0,4	90,2	83,5	-7,4
Калужская область	41,6	52,6	26,4	153,2	146,4	-4,4
Костромская область	60,4	64,0	6,0	220,9	127,5	-42,3
Курская область	31,9	49,2	54,2	95,9	108,4	13,0
Липецкая область	29,6	30,0	1,4	134,5	105,2	-21,8
Московская область	62,0	47,2	-23,9	165,5	103,0	-37,8
Орловская область	46,5	64,3	38,3	123,4	122,8	-0,5
Рязанская область	57,6	46,3	-19,6	165,0	111,6	-32,4
Смоленская область	40,5	44,5	9,9	147,2	111,3	-24,4
Тамбовская область	42,4	41,4	-2,4	105,8	91,5	-13,5
Тверская область	64,2	66,1	3,0	226,5	144,5	-36,2
Тульская область	43,3	36,5	-15,7	123,8	104,8	-15,3
Ярославская область	48,8	48,3	-1,0	137,3	103,0	-25,0
г. Москва	57,8	26,1	-54,8	94,6	81,8	-13,5

По данным Росстата в 2017 году 60,6% всех свидетельств о смерти были выданы после проведения вскрытия, проведенного врачами патологоанатомами и судебно-медицинскими экспертами. Эти специалисты должны правильно выбирать первоначальную причину смерти в соответствии с МКБ-10.

**Таблица 3**

Стандартизованные показатели смертности от сахарного диабета при международных сопоставлениях (на 100 тыс. населения)

<i>Страны</i>	<i>2013 г.</i>	<i>2014 г.</i>	<i>2015 г.</i>
Австрия	17,5	18,7	20,3
Дания	14,5	13,9	14,2
Германия	14,1	12,9	13,5
Израиль	26,1	26,3	26,8
Италия	15,0	14,1	15,2
Португалия	21,0	19,2	-
Турция	29,8	27,2	26,9
Российская Федерация	7,2	11,3	14,2

Однако, например, врачами патологоанатомами острые или терминальные болезни системы кровообращения, в нарушение правил МКБ-10 в ряде случаев выбираются в качестве первоначальной причины смерти, а сахарный диабет записывается в качестве прочей причины смерти, что не соответствует правилам МКБ-10 и искажают государственную статистику смертности.

Для получения достоверной статистики смертности первым и наиболее важным этапом является постановка диагноза пациента, сначала прижизненного, а затем и посмертного. В качестве основного заключительного клинического диагноза должно выбираться то заболевание, на долю которого пришлась наибольшая часть использованных ресурсов (МКБ-10, том 2, стр. 107).

При проведении вскрытия врач-патологоанатом подтверждает или не подтверждает диагноз лечащего врача. Если диагноз сахарного диабета в качестве основного диагноза, выбранный лечащим врачом в соответствии с МКБ-10, подтверждается врачом-патологоанатомом, то он и должен, как правило, выбираться в качестве первоначальной причины смерти. В свидетельстве также должны быть указаны 1-2 наиболее тяжелых осложнения сахарного диабета, а в части 2 свидетельства – прочие важные причины, способствовавшие смерти, но не связанные с ней.

В ряде случаев в качестве основного посмертного заболевания врачом-патологоанатомом указывается, например, острый инфаркт миокарда, а в качестве фонового

заболевания – сахарный диабет, что рекомендуется клиническими рекомендациями по формулировке диагноза на сайте Российского общества патологоанатомов, но противоречит правилам МКБ-10 по выбору первоначальной причины смерти [8].

Следует обратить внимание, что выделенные клинически в вышеуказанных клинических рекомендациях разные типы острого инфаркта миокарда, в МКБ-10 по-прежнему классифицируются одной рубрикой (I21). Поэтому при летальном исходе острый инфаркт миокарда, независимо от его клинического типа, должен рассматриваться как следствие сахарного диабета, что в соответствии с новым алгоритмом и рекомендациями ВОЗ подтверждается общепризнанными таблицами принятия решений (АСМЕ).

В соответствии с правилами МКБ-10 при заполнении медицинского свидетельства о смерти при наличии любого заболевания в качестве заключительного клинического диагноза всегда должна быть указана логическая последовательность, при которой состояние, записанное на самой нижней заполненной строке, является причиной возникновения всех состояний, записанных выше.

При наличии сахарного диабета, выбираемого в соответствии с правилами МКБ-10, на строке в) части 1 свидетельства записывается сахарный диабет, обязательно с указанием его типа и наличием осложнений. При наличии одного из осложнений, это осложнение указывается в формулировке сахарного диабета.

Например: Сахарный диабет 2 типа с почечными осложнениями.

Если осложнений 2 и более, это отражают в формулировке следующим образом:  
Сахарный диабет 1 типа с множественными осложнениями.

На строках а) и б) свидетельства записывают конкретные наиболее тяжелые осложнения.

Например:

Основное заболевание: Сахарный диабет 2 типа с почечными осложнениями

Осложнения: хроническая почечная недостаточность, уремия

В свидетельстве это записывают следующим образом:

I а) уремия

б) хроническая почечная недостаточность

в) Сахарный диабет 2 типа с почечными осложнениями

В соответствии с письмом Минздравсоцразвития Российской Федерации от 19.01.2009 № 14-6/10/2-178 «О порядке выдачи и заполнения медицинских свидетельств о

рождении и смерти» в свидетельстве должны быть указаны коды всех записанных состояний.

В соответствии с МКБ-10 осложнения сахарного диабета должны кодироваться кодами E10-E14 с соответствующим четвертым знаком. Однако, такая рекомендация действительна, если формулировка диагноза основного заболевания будет содержать и осложнение, и заболевание. Например: нефропатия при сахарном диабете 2 типа. Практически не рекомендуется использовать такую формулировку в свидетельствах, так как запись одной строкой с отсутствием логической последовательности считается неправильным оформлением свидетельства.

Во всех остальных случаях при использовании кодов E10-E14 для кодирования осложнений сахарного диабета в одном свидетельстве будут три кода сахарного диабета, что затрудняет обработку базы данных для проведения анализа смертности по множественным причинам, а кроме того, не дает возможности учета конкретных осложнений, так как несколько осложнений из одной системы органов будут кодироваться одной и той же подрубрикой.

Поэтому при кодировании осложнений сахарного диабета следует использовать вместо кодов E10-E14 коды осложнений, точно соответствующие их клиническим формулировкам из Алфавитного указателя (том 3 МКБ-10). Например:

хроническая почечная недостаточность – N18.9;

уремия – N19.X;

гангрена – R02.X и т.д.

Искажение показателей смертности от сахарного диабета чаще всего происходит за счет выбора в качестве первоначальной причины смерти осложнений вместо самого диабета [9], а также выбора других заболеваний при отсутствии записи сахарного диабета в части 2 свидетельства.

Новый алгоритм выбора первоначальной причины смерти введен ВОЗ в 2016 году [4].

Правильное оформление п. 19 свидетельства и построение логической последовательности является первым шагом нового алгоритма МКБ-10.

Следующим шагом этого алгоритма является проверка наличия состояний, которые являются очевидными осложнениями сахарного диабета (раздел 4.2.4, пункт D) [4]:

Если заполнены все 3 строки части 1 свидетельства (сахарный диабет с осложнениями), то по новому алгоритму МКБ-10 очередным шагом будет являться проверка

«принимаемых и отвергаемых последовательностей» (раздел 4.2.3). В перечне «принимаемых последовательностей» в МКБ-10 указываются острые или терминальные болезни системы кровообращения, вызванные сахарным диабетом.

А. Принимаемые последовательности [4]

(к) Острые или терминальные болезни системы кровообращения вследствие других состояний.

Принимаются следующие острые или терминальные болезни системы кровообращения, как следствие злокачественных новообразований, сахарного диабета или астмы:

- Острый и повторный инфаркт миокарда (I21 и I22)
- Другая острая ишемическая болезнь сердца (I24)
- Тромбоэмболия легочной артерии (I26)
- Острый перикардит (I30)
- Острый и подострый эндокардит (I33)
- Острый миокардит (I40)
- Атриовентрикулярная блокада и блокада левой ветви пучка Гиса (I44)
- Другие нарушения проводимости (I45)
- Остановка сердца (I46)
- Пароксизмальная тахикардия (I47)
- Фибрилляция и трепетание предсердий (I48)
- Другие нарушения сердечного ритма (I49)
- Сердечная недостаточность (I50)
- Другие неточно обозначенные болезни сердца (I51.8)
- Цереброваскулярные болезни, классифицированные в рубриках I60-I66, I67.6-I67.8

и I69

На этом шаге [4] нет необходимости оценивать причинно-следственные связи между состояниями, указанными на строках выше самой нижней заполненной строки. Достаточно, чтобы каждое из состояний в строках выше самой нижней заполненной строки могло быть вызвано состоянием, которое указано на самой нижней заполненной строке.

ВОЗ подчеркивает, что принятие данных последовательностей отражает интересы важные для общественного здоровья, а не то что приемлемо с чисто медицинской точки

зрения. Поэтому всегда следует следовать этим инструкциям независимо от того, можно ли их считать правильными с медицинской точки зрения или нет [4].

Таким образом, во всех случаях вышеуказанные острые или терминальные болезни системы кровообращения, такие, как инфаркты миокарда и острые нарушения мозгового кровообращения должны приниматься как следствие сахарного диабета.

Если данная последовательность представляется маловероятной, МКБ-10 рекомендует обратиться к общепризнанным таблицам принятия решений (АСМЕ). Проверка этих последовательностей в соответствии с этими таблицами показывает, что острые или терминальные болезни системы кровообращения всегда должны приниматься как следствие сахарного диабета.

На следующем шаге нового алгоритма проверяют не записаны ли в свидетельстве состояния, которые являются причиной возникновения сахарного диабета (Приложение 7.6) [4].

Если «да», то первоначальной причиной смерти выбирают состояние, которое явилось причиной возникновения сахарного диабета, например: синдром Иценко-Кушинга, как причина возникновения сахарного диабета 2 типа.

Если «нет», то переходят к следующему шагу.

На этом шаге проверяется, не является ли записанное состояние, выбранное в качестве первоначальной причины смерти неточно обозначенным. (Приложение 7.3) [4].

Если «да», то следует учесть, что неточно обозначенные состояния могут выбираться в качестве первоначальной причины смерти только в том случае, если они являются единственным записанным в свидетельстве состоянием. Однако запись одной строкой без указания логической последовательности считается неправильным оформлением свидетельства.

Если «нет» – переходят к следующему шагу.

На следующем шаге проверяют не является ли выбранная первоначальная причина состоянием, маловероятно приводящим к смерти (Приложение 7.4) [4].

Если «да» – данное состояние исключают из свидетельства.

Если «нет» – то далее проверяют нет ли в свидетельстве последовательностей, записанных в разделе 4.2.5 [4].

В этом разделе имеется два типа комбинаций:

- запись «с упоминанием» означает, что другое состояние может располагаться в любой части свидетельства;

- запись «вследствие причины» означает, что другое состояние должно находиться в правильной причинно-следственной связи или быть иным образом показано, как возникшее вследствие предварительной первоначальной причины смерти.

При первом типе комбинации, если имеется запись в части 2, например, атеросклеротической гангрены, то это состояние должно быть учтено как осложнение сахарного диабета, а не как самостоятельное заболевание.

При втором типе комбинации, если, например, атеросклеротический кардиосклероз записан в части 1 как следствие сахарного диабета, то такая последовательность после проверки по общепризнанным таблицам решений (АСМЕ) является правильной и должна быть принята.

В случае сомнения в записи последовательности и выборе первоначальной причины смерти, ВОЗ рекомендует пройти весь алгоритм с самого начала.

**Обсуждение.** Общие показатели заболеваемости сахарным диабетом всего населения субъектов РФ в ЦФО за 2013-2017 г.г. имеют тенденцию к росту, темп прироста составил 2,3%–31,1% (ЦФО – 13,4%; РФ – 17,5%). Обращают на себя внимание низкие уровни заболеваемости и темпов их прироста в г. Москве (2880,8; 7,3%) и Московской области (3097,6; 2,3%) в 2017 году.

Общие показатели смертности от сахарного диабета всего населения субъектов РФ в ЦФО за 2013-2017 г.г. имеют тенденцию к росту (темп прироста по ЦФО – 150,0%; по РФ – 180,0%), однако большой разброс показателей прироста от 3,3% до 1050,0% свидетельствует о недостоверной статистике смертности.

Стандартизованные показатели смертности в РФ имеют тенденцию к росту с 7,2 в 2013 году до 14,2 в 2015 году на 100 тыс. населения (темп прироста 97,2%).

Из-за несоблюдения правил МКБ-10 и методических рекомендаций Минздрава России имеет место неправильный выбор первоначальной причины смерти и заниженные показатели смертности от сахарного диабета в ряде субъектов РФ в ЦФО [10], что подтверждается и международными сопоставлениями.

По данным федерального регистра сахарного диабета и официальных данных Росстата в 2016 и 2017 годах доля пациентов, у которых сахарный диабет был выбран в качестве первоначальной причины смерти, составила 35,5% и 35,9% от всех умерших пациентов, состоявших на учете по поводу сахарного диабета.

При тенденции увеличения общего показателя смертности от сахарного диабета, с учетом правил выбора первоначальной причины смерти МКБ-10, как и следовало ожидать, произошло снижение показателей смертности от инфарктов миокарда и острых нарушений мозгового кровообращения, при этом снижение общего показателя смертности от острых нарушений мозгового кровообращения отмечено в 16 субъектах из 18, а от инфарктов миокарда – только в 8 субъектах, что связано с тем, что показатель смертности от острых нарушений мозгового кровообращения примерно в 2,5 раза выше, чем от инфарктов миокарда. Причина этого заключается в неправильном кодировании и несоблюдении правил МКБ-10 при выборе первоначальной причины смерти. Для уточнения этой ситуации необходимо провести дополнительное выборочное исследование с анализом правильности заполнения первичной медицинской документации.

Для внедрения и использования нового алгоритма ВОЗ необходимо проводить обучение специалистов и наладить контроль за правильностью кодирования и выбора первоначальной причины смерти, что должно способствовать правильному учету случаев смерти от сахарного диабета, применяемому в других странах. При этом при соблюдении всех правил МКБ-10 показатель смертности от сахарного диабета должен увеличиться.

Рост показателей заболеваемости и смертности должен привести к изменениям в организации оказания медицинской помощи пациентам, страдающим сахарным диабетом, а именно – увеличению числа врачей-эндокринологов, росту числа специализированных коек, внесению изменений в тактику и стандарты оказания медицинской помощи с учетом проведения анализа по множественным причинам смерти.

Конечным результатом должно быть снижение показателей смертности от осложненного сахарного диабета.

#### **Выводы.**

1. В РФ в 2013-2017 г.г. отмечены значительные различия в росте общих показателей заболеваемости (темп прироста 17,5%) и смертности (темп прироста 180,0%) от сахарного диабета.

2. Резкие различия в темпах прироста показателей смертности от сахарного диабета между регионами РФ в ЦФО (3,3%-1050,0%) свидетельствуют о несоблюдении правил выбора первоначальной причины смерти.

3. Стандартизованные показатели смертности от сахарного диабета в Российской Федерации ниже, чем в некоторых других странах, но имеют тенденцию к росту с 7,2 в 2013 году до 14,2 в 2015 году на 100 тыс. населения (темп прироста 97,2%).

4. При росте общего показателя смертности от сахарного диабета в 16 из 18 регионов ЦФО отмечено снижение показателя смертности от острых нарушений мозгового кровообращения, что связано с правильным выбором первоначальной причины смерти.

5. Некоторые регионы ЦФО (г. Москва, Белгородская, Калужская, Орловская, Смоленская, Тамбовская области) не придерживаются методических рекомендаций Минздрава России, не соблюдают правила выбора первоначальной причины смерти при сахарном диабете, в связи с чем имеет место занижение показателей смертности от сахарного диабета.

6. В 2016 и 2017 годах доля пациентов, у которых сахарный диабет был выбран в качестве первоначальной причины смерти, составила 35,5% и 35,9% от всех умерших пациентов, состоявших на учете по поводу сахарного диабета.

7. Использование нового алгоритма МКБ-10 2016 года и соблюдение правил выбора первоначальной причины смерти при сахарном диабете приведет к получению достоверного уровня показателей смертности от сахарного диабета, сопоставимого с показателями других стран.

8. Для обеспечения достоверности статистики смертности от сахарного диабета путем внедрения нового алгоритма ВОЗ, необходимо обучение специалистов.

### Список литературы

1. Сабгайда Т.П., Роцин Д.О. Тенденция смертности Российского населения от сахарного диабета. *Социальные аспекты здоровья населения* [электронный научный журнал] 2014; 39(5). URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/604/30/lang.ru/> (Дата обращения 18.08.2019).

2. Сабгайда Т.П., Роцин Д.О., Секриеру Э.М., Никитина С.Ю. Качество кодирования причин смерти от сахарного диабета в России. *"Здравоохранение Российской Федерации"*, 2013, №1, с. 11-15.

3. Асфандиярова Н.С. Смертность при сахарном диабете 2 типа. *Сахарный диабет*. 2015;18(4):12-21.

4. International statistical classification of diseases and related health problems. - 10th revision, Fifth edition, 2016.

URL: [https://icd.who.int/browse10/Content/statichtml/ICD10Volume2\\_en\\_2016.pdf](https://icd.who.int/browse10/Content/statichtml/ICD10Volume2_en_2016.pdf) (Дата обращения 18.08.2019).

5. Рошин Д.О., Сабгайда Т.П., Секриеру Е.М. Принципы кодирования состояний у лиц, страдающих сахарным диабетом. Методические рекомендации. – Москва, 2013. – 25 с.

6. Stephen Morrell, Richard Taylor, Devina Nand, Chalapati Rao Changes in proportional mortality from diabetes and circulatory disease in Mauritius and Fiji: possible effects of coding and certification. *BMC Public Health* volume 19, Article number: 481 (2019) - рост смертности от диабета сопровождается снижением смертности от БСК.

7. Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К., Железнякова А.В., Исаков М.А. Распространенность, заболеваемость, смертность, параметры углеводного обмена и структура сахароснижающей терапии по данным федерального регистра сахарного диабета, статус 2017 г. Сахарный диабет. 2018. Т. 21. № 3. С. 144-159.

8. Формулировка патологоанатомического диагноза при ишемической болезни сердца (класс IX «болезни системы кровообращения» МКБ-10). Клинические рекомендации. Москва, 2015. URL: <http://www.patolog.ru/news/utverzhennyye-rop-klinicheskie-rekomendacii-po-formulirovke-diagnoza> (Дата обращения 18.08.2019).

9. Унтилов Г.В., Асхабова Л.М. Качество кодирования причин смерти от сахарного диабета в Республике Дагестан. Материалы I Республиканской научно-практической конференции. Сборник трудов, 2015, с. 45-50.

10. Рошин Д.О., Сабгайда Т.П., Евдокушкина Г.Н. Проблема учета наличия сахарного диабета при диагностике причин смерти. *Социальные аспекты здоровья населения* [электронный научный журнал] 2012; 27(5). URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/430/30/lang,ru/> (Дата обращения 18.08.2019).

### References

1. Sabgajda T.P., Roshhin D.O. Tendencija smernosti Rossijskogo naselenija ot saharnogo diabeta. *Social'nye aspekty zdorov'ja naselenija* [jelektronnyj nauchnyj zhurnal] 2014; 39(5). URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/604/30/lang,ru/> (Data obrashhenija 18.08.2019). (In Russian).

2. Sabgajda T.P., Roshhin D.O., Sekrieru Je.M., Nikitina S.Ju. Kachestvo kodirovanija prichin smerti ot saharnogo diabeta v Rossii. "Zdravoohranenie Rossijskoj Federacii", 2013, №1, s. 11-15. (In Russian).

3. Asfandijarova N.S. Smertnost' pri saharom diabete 2 tipa. Saharnyj diabet. 2015;18(4):12-21. (In Russian).
4. International statistical classification of diseases and related health problems. - 10th revision, Fifth edition, 2016.  
URL: [https://icd.who.int/browse10/Content/statichtml/ICD10Volume2\\_en\\_2016.pdf](https://icd.who.int/browse10/Content/statichtml/ICD10Volume2_en_2016.pdf) (Data obrashhenija 18.08.2019).
5. Roshhin D.O., Sabgajda T.P., Sekrieru E.M. Principy kodirovanija sostojanij u lic, stradajushhij saharom diabetom. Metodicheskie rekomendacii. – Moskva, 2013. – 25 s. (In Russian).
6. Stephen Morrell, Richard Taylor, Devina Nand, Chalapati Rao Changes in proportional mortality from diabetes and circulatory disease in Mauritius and Fiji: possible effects of coding and certification. BMC Public Health volume 19, Article number: 481 (2019) - rost smertnosti ot diabeta soprovozhdajetsja snizheniem smertnosti ot BSK.
7. Dedov I.I., Shestakova M.V., Vikulova O.K., Zheleznjakova A.V., Isakov M.A. Rasprostranennost', zabolevaemost', smertnost', parametry uglevodnogo obmena i struktura saharosnizhajushhej terapii po dannym federal'nogo registra saharного diabeta, status 2017 g. Saharnyj diabet. 2018. T. 21. № 3. S. 144-159. (In Russian).
8. Formulirovka patologoanatomicheskogo diagnoza pri ishemicheskoj bolezni serdca (klass IX «bolezni sistemy krovoobrashhenija» MKB-10). Klinicheskie rekomendacii. Moskva, 2015.  
URL: <http://www.patolog.ru/news/utverzhennye-rop-klinicheskie-rekomendacii-po-formulirovke-diagnoza> (Data obrashhenija 18.08.2019). (In Russian).
9. Untilov G.V., Ashabova L.M. Kachestvo kodirovanija prichin smerti ot saharного diabeta v Respublike Dagestan. Materialy I Respublikanskoj nauchno-prakticheskoj konferencii. Sbornik trudov, 2015, s. 45-50. (In Russian).
10. Roshhin D.O., Sabgajda T.P., Evdokushkina G.N. Problema ucheta nalichija saharного diabeta pri diagnostike prichin smerti. Social'nye aspekty zdorov'ja naselenija [jelektronnyj nauchnyj zhurnal] 2012; 27(5). URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/430/30/lang,ru/> (Data obrashhenija 18.08.2019). (In Russian).

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Acknowledgments.** The study had no sponsorship.

**Conflict of interests.** The authors declare no conflict of interest.

### Сведения об авторах

**Александрова Галина Александровна** – начальник отдела медицинской статистики Департамента мониторинга, анализа и стратегического развития здравоохранения Министерства здравоохранения Российской Федерации; 127994, ГСП-4, г. Москва, Рахмановский пер, 3; email: AleksandrovaGA@rosminzdrav.ru; ORCID 0000-0001-8043-6418.

**Вайсман Давид Шуневич** – доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник отделения медицинской статистики и документалистики; ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России; 127254, Россия, Москва, ул. Добролюбова, 11; e-mail: dv55@mail.ru; ORCID 0000-0002-3370-0965; SPIN: 6830-0005.

**Леонов Сергей Алексеевич** – доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник отделения медицинской статистики и документалистики; ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России; 127254, Россия, Москва, ул. Добролюбова, 11; e-mail: leonov@mednet.ru; orcid.org/0000-0003-3341-718X.

**Савина Анна Александровна** – кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник отделения медицинской статистики и документалистики; ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России; 127254, Россия, Москва, ул. Добролюбова, 11; e-mail: a.savina@mednet.ru SPIN-код: 1144-8300; ORCID: 0000-0002-5543-7918.

### About the authors

**Aleksandrova Galina Aleksandrovna** – Head of the Department of medical statistics, Department of monitoring, analysis and strategic development of health Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia; 127994, CSM-4, Moscow, Rakhmanovsky per., 3; email: AleksandrovaGA@rosminzdrav.ru; ORCID 0000-0001-8043-6418; SPIN: 2083-3093.

**Vaysman David Shunevich** – Doctor of Medical Sciences, leading researcher of the Department of medical statistics and documentary, Federal Research Institute for Health Organization and Informatics of Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia, 127254 Moscow, Dobrolubov street, 11; e-mail: dv55@mail.ru, ORCID 0000-0002-3370-0965; SPIN: 6830-0005.

**Leonov Sergei Alekseevich** - Doctor of Medical Sciences, leading researcher of the Department of medical statistics and documentary, Federal Research Institute for Health Organization and Informatics of Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia, 127254 Moscow, Dobrolubov street, 11; e-mail: leonov@mednet.ru; orcid.org/0000-0003-3341-718X

**Savina Anna Aleksandrovna** - Candidate of Medical Sciences, leading researcher of the Department of medical statistics and documentary, Federal Research Institute for Health Organization and Informatics of Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia, 127254 Moscow, Dobrolubov street, 11; e-mail: a.savina@mednet.ru; ORCID 0000-0002-5543-7918; SPIN-code: 1144-8300.

Статья получена: 05.12.2019 г.

Принята к публикации: 03.02.2020 г.