

УДК 616.379-008.64:591.139] (476)

## ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА ПО ДАННЫМ РЕСПУБЛИКАНСКОГО РЕГИСТРА «САХАРНЫЙ ДИАБЕТ»

<sup>1</sup>О.Б.Салко, <sup>2</sup>А.П.Шепелькевич, <sup>3</sup>М.В.Щавелева, <sup>1</sup>Е.А.Беляева

<sup>1</sup> Республиканский центр медицинской реабилитации и бальнеолечения,  
ул. Макаенка, 17, 220114, г. Минск, Республика Беларусь

<sup>2</sup> Белорусский государственный медицинский университет,  
пр. Дзержинского, 83, 220116, г. Минск, Республика Беларусь

<sup>3</sup> Белорусская медицинская академия последипломного образования,  
ул. П.Бровки, 3 корп.3, 220013, г. Минск, Республика Беларусь

*Проанализированы данные о продолжительности жизни пациентов с сахарным диабетом 1 типа в Республике Беларусь и средней длительности диабета на момент смерти этих пациентов, полученные на основании информации, содержащейся в республиканском регистре «Сахарный диабет».*

*Ключевые слова: сахарный диабет; регистр «Сахарный диабет»; продолжительность жизни при сахарном диабете 1 типа; средняя длительность диабета.*

Сахарный диабет 1 типа (СД 1 типа) исторически ассоциируется со значительным снижением продолжительности жизни [1]. Между тем, в течение XX – начала XXI века пройден путь от признания данного диагноза одним из самых безнадежных с точки зрения жизненного прогноза до достижения возможности прожить с данным заболеванием 80 и более лет. Свидетельством тому является медаль Джослина: с 1948 г. она вручалась тем, кто прожил с СД 25 и более лет; с 70-х гг. – прожившим 50 лет; с 1996 г. – тем, кто прожил с СД 75 и более лет (обладателями последней номинации являются 65 человек в мире). В 2013 г. Джослинский диабетический центр приступил к награждению пациентов, проживших с диабетом более 80 лет. Первым награду такого ранга получил 90-летний пациент, которому на момент установления диагноза СД 1 типа было только 8 лет [2].

В современных условиях продолжительность жизни пациентов с СД 1 типа – важнейшая характеристика качества организации и оказания медицинской помощи данной категории пациентов, а также основа планирования мероприятий по совершенствованию оказания медицинской помощи.

Авторы различных исследований, связанных с изучением продолжительности жизни пациентов с СД, в том числе, с СД 1 типа, апеллируют к двум понятиям – ожидаемая продолжительность предстоящей жизни и средняя продолжительность жизни.

Показатель ожидаемой продолжительности предстоящей жизни (ОППЖ) – количество лет, которые проживет поколение детей, родившихся в данном году (число сверстников определенного возраста), при условии, что на протяжении всей жизни уровни смертности во всех возрастных группах останутся неизменными – это обобщающая характеристика уровня смертности во всех возрастах, которая выступает основой стратегического планирования развития здравоохранения. По сути, показатель является «расчетно-гипотетическим» [3], поскольку требует проведения специальных расчетов при условии определенной гипотетической допустимости. Расчет производится на основе специальных таблиц смертности, построенных на реальной статистике смертности и данных о половозрастном составе населения. Расчет показателя ОППЖ при том или ином заболевании также апеллирует к данным, основанным на реальной статистике смертности от данной нозологии, в совокупности с данными о половозрастной структуре заболевших.

Если ОППЖ отражает условное количество лет, которое предстоит прожить, то показатель средней продолжительности жизни отражает средний возраст умерших в данном году. Данный показатель необходим для оперативного управления деятельностью служб здравоохранения.

Крупных исследований по продолжительности жизни (ожидаемой и средней) пациентов с СД

1 типа в мире до начала 70-х гг. прошлого века практически не проводилось.

По нашему мнению, во многом, это было обусловлено недостаточной эффективностью диabetологической помощи. Несмотря на определенное увеличение продолжительности жизни данной категории пациентов, а также наличие фактов действительно продолжительной жизни отдельных пациентов, на что было указано выше, СД 1 типа в течение многих лет оставался заболеванием, значительно сокращающим жизнь [1]. Сказывалось как несовершенство применяемых методов лечения, так и отсутствие вовлеченности пациентов в управление своим заболеванием. По мере устранения влияния этих негативных факторов, а также с появлением в ряде стран регистров СД исследования по изучению продолжительности жизни пациентов с СД 1 типа стали вестись более активно. Немаловажную роль в их активизации сыграла эпидемия неинфекционных заболеваний, в частности, широкое распространение сахарного диабета 2 типа. Параллельно с изучением продолжительности жизни пациентов с СД 2 типа были активизированы работы по изучению продолжительности жизни при СД 1 типа.

Вместе с тем, в ряде исследований по изучению ОППЖ пациентов с СД 1 типа были получены достаточно противоречивые сведения [1, 4–6], а наиболее точную информацию о средней продолжительности жизни пациентов с СД 1 типа смогли представить страны, в которых на государственном уровне стали функционировать регистры сахарного диабета.

Так, по имеющимся данным, в Российской Федерации средняя продолжительность жизни мужчин с СД 1 типа в 2013 г. составляла 49,6 лет, в 2016 г. – 50,3 лет; среди женщин данный показатель в 2013 г. был 59,4 лет, в 2016 г. – 58,5 лет [7]. В Шотландии, по данным за 2010 год, среди лиц, не имеющих СД 1 типа, до возраста 70 лет дожили 76% мужчин и 83% женщин, а среди лиц с СД 1 типа – только 47% мужчин и 55% женщин [4].

В Республике Беларусь до внедрения в работу эндокринологической службы республиканского регистра «Сахарный диабет» оценка продолжительности жизни пациентов с СД (как 1-го, так и 2-го типа) была затруднена. С внедрением в работу указанного ресурса оценка средней продолжительности жизни пациентов с СД стала не только возможной, но, по мере накопления информации, становилась все более точной.

Опытная эксплуатация регистра была проведена в 2006 г. на базе учреждений здравоохранения г.Минска; с 2007 г. было начато внедрение

регистра во всех профильных организациях здравоохранения страны. В первые годы его функционирования, в связи с отсутствием выделенных штатов для заполнения базы, недостаточной компьютеризацией эндокринологических кабинетов, накопление информации шло медленными темпами. За первые 2 года ведения регистра были внесены сведения только о 40 тыс. пациентов с СД (всех типов), что составляло 21% числа состоящих на учете пациентов [8]. По мере принятия ряда нормативных документов, направленных на совершенствование функционирования регистра (приказы Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.07.2009 №658 «Об организации функционирования автоматизированной системы обработки информации республиканского регистра «Сахарный диабет»», от 05.05.2011 №459 «О совершенствовании деятельности республиканского регистра «Сахарный диабет»»), значительно ускорилось его наполнение. В конце 2012 г. в регистре содержались сведения о более чем 240 тыс. пациентов (92,4% общего числа пациентов с СД, состоящих на учете у врача-эндокринолога) [8]. В настоящее время (на 01.07.2018 г.) в регистр внесены данные о 316072 пациентах с СД, в том числе, 17354 (5,5% общего числа пациентов с СД) пациентах с СД 1 типа.

#### Материалы и методы

Основой настоящего исследования послужила база данных (БД) республиканского регистра «Сахарный диабет» по состоянию на 31 декабря 2017 г. Проведен сравнительный анализ данных о продолжительности жизни (средний возраст на момент смерти) и длительности СД на момент смерти пациентов с СД 1 типа, умерших в 2012 и в 2017 гг. Анализ проведен в зависимости от пола и места проживания пациентов (город/село); при анализе среднего возраста на момент смерти и длительности СД учитывались данные всех пациентов (взрослое и детское население).

В соответствии с «Картой регистрации, наблюдения и снятия с учета» республиканского регистра «Сахарный диабет» в перечень причин смерти пациентов с СД входят кетоацидотическая кома, гиперосмолярная кома, гиперлактацидемическая кома; гипогликемическая кома; хроническая почечная недостаточность, гангрена, осложнившаяся сепсисом (в соответствии с нормативными документами Республики Беларусь при установлении данных причин смерти сахарный диабет считается основной причиной смерти), а также хроническая сердечно-сосудистая недостаточность, острая сердечно-сосудистая недостаточность; нарушение мозгового кровообращения;

злокачественные новообразования и другие причины.

В ходе исследования учитывались данные о пациентах с СД 1 типа, умерших от всех причин.

Состав пациентов с СД 1 типа, зарегистрированных в регистре, в зависимости от пола и места проживания представлен в табл. 1.

Статистический анализ проведен на основе предварительно подготовленных массивов данных, сведенных в таблицы.

#### Результаты и их обсуждение

По состоянию на 31.12.2012 г. в базе республиканского регистра «Сахарный диабет» состояли на учете 14270 чел. с СД 1 типа (90% всех состоящих на диспансерном учете пациентов с СД 1 типа), их них: 13012 – взрослые, 1258 – дети.

На 31.12.2017 г. в базе регистра состояли на учете 17219 чел. (98,5% всех состоящих на диспансерном учете пациентов с СД 1 типа; темп прироста – 20,67%), из них: взрослые – 15146 чел. (темп прироста – 16,40%), дети – 2073 (темп прироста – 64,79%).

Из всех пациентов с СД 1 типа в 2012 г. 55,2% были мужского пола, 44,8% – женского. В 2017 г. половой состав пациентов с СД 1 типа практически не изменился: мужчины составляли 55,3%; женщины – 44,7%.

В 2012 г. 81,8% включенных в регистр пациентов составляли жители города, 18,2% – жители сельской местности. В 2017 г. городские жители составили 82,7% , жители сельской местности – 17,3%.

Общая заболеваемость СД 1 типа на 100 тыс. населения в 2017 г. выросла по сравнению с 2012 г. как в целом в популяции, так и среди мужчин, женщин, городского и сельского населения (табл. 2).

**Распределение умерших пациентов с СД 1 типа по полу и месту проживания.** В базе данных регистра «Сахарный диабет» за 2012 г. зарегистрированы 273 умерших пациента с СД 1 типа; в 2017 г. – 275 умерших. Среди умерших в 2012 г. 71,8% были жителями городской местности, 28,2% – сельской; в 2017 г. процентное соотношение городских и сельских жителей – 77,1% и

Таблица 1

**Состав пациентов с СД 1 типа, зарегистрированных в регистре в 2012 и 2017 гг., в зависимости от пола и места проживания**

Наименование показателя	2012	2017
<b>Мужчины</b>		
Зарегистрировано всего в регистре в течение года, чел.	8 215	9 941
Состоит на учете в регистре на конец года	7 878	9 521
<b>Женщины</b>		
Зарегистрировано всего в регистре в течение года, чел.	6 676	8 012
Состоит на учете в регистре на конец года	6 392	7 698
<b>Оба пола</b>		
Зарегистрировано всего в регистре в течение года, чел.	14 891	17 953
Состоит на учете в регистре на конец года	14 270	17 219
<b>Городское население</b>		
Зарегистрировано всего в регистре в течение года, чел.	12 168	14 867
Состоит на учете в регистре на конец года	11 671	14 248
<b>Сельское население</b>		
Зарегистрировано всего в регистре в течение года, чел.	2 723	3 086
Состоит на учете в регистре на конец года	2 599	2 971

Таблица 2

**Общая заболеваемость СД 1 типа в зависимости от пола и места проживания пациентов в 2012 и 2017 гг., на 100 тыс. чел.**

Общая заболеваемость на 100 тыс.	2012	2017	Темп прироста (в процентах)
Всего,	157,3	188,9	20,1
в том числе:			
Мужчины	186,8	224,6	20,2
Женщины	131,8	157,8	19,7
Городское население	169,6	200,8	18,4
Сельское население	118,9	146,9	23,54

22,9% соответственно. Мужчины среди умерших в 2012 г. составляли 60,1%, женщины – 39,9%; в 2017 г. на долю мужчин среди умерших приходилось 63,5%; женщин – 36,5%. Летальность на 100 пациентов с 2012 г. к 2017 г. достоверно снизилась с 1,83 до 1,53. Данная тенденция характерна для всех категорий пациентов (табл. 3).

**Продолжительность жизни (средний возраст на момент смерти).** Продолжительность жизни у пациентов с СД 1 типа в 2012 г. составила  $52,9 \pm 1,7$  года (табл. 4). Достоверной разницы в продолжительности жизни между жителями городской и сельской местности в 2012 г. не отмечено ( $p > 0,05$ ): среди жителей города данный показатель составил  $53,2 \pm 2,1$ , среди сельских жителей –  $52,2 \pm 2,8$ . Средняя продолжительность жизни женщин с СД 1 типа ( $55,8 \pm 3,1$ ) была достоверно выше ( $p = 0,0082$ ), чем у мужчин ( $51,0 \pm 2,8$ ). При этом, в продолжительности жизни городских женщин и мужчин также отмечена достоверная разница ( $p = 0,0152$ ); среди сельских

жителей статистически достоверной разницы по гендерному признаку не выявлено.

Продолжительность жизни у пациентов с СД 1 типа в 2017 г. составила  $53,4 \pm 1,8$  года. Аналогично тенденциям 2012 г., достоверной разницы в продолжительности жизни между жителями города и сельской местности в 2017 г. не отмечено: среди городских жителей данный показатель составил  $53,8 \pm 2,0$ , среди сельских –  $52,3 \pm 3,7$ . В 2017 г. сохраняется достоверная разница ( $p < 0,0001$ ) в продолжительности жизни женщин ( $58,5 \pm 3,1$ ) и мужчин ( $50,5 \pm 2,0$ ). В отличие от 2012 г., разница в продолжительности жизни мужчин и женщин отмечена не только среди городского населения ( $p = 0,0029$ ), но и среди жителей сельской местности ( $p = 0,0007$ ).

Несмотря на имеющуюся тенденцию к увеличению, достоверных различий в средней продолжительности жизни пациентов с СД 1 типа в 2012 и 2017 гг. не выявлено:  $52,9 \pm 1,7$  и  $53,4 \pm 1,8$  года соответственно ( $p > 0,05$ ). Это относится как к го-

Таблица 3

**Распределение абсолютного числа умерших и летальности пациентов с СД 1 типа в зависимости от пола и места проживания в 2012 и 2017 гг.**

Наименование показателя	2012	2017
Умерло из числа состоящих на учете в регистре пациентов с СД 1 типа, всего	273	275
в том числе:		
Мужчин	164	177
Женщин	109	98
Жителей города	196	212
Жителей сельской местности	77	63
Летальность пациентов с СД 1 типа (на 100 пациентов с СД 1 типа, зарегистрированных в регистре)*, всего	1,83	1,53
в том числе:		
Мужчин*	1,99	1,78
Женщин*	1,63	1,22
Городского населения*	1,61	1,43
Сельского населения*	2,83	2,04

\* $p < 0,01$

Таблица 4

**Средняя продолжительность жизни пациентов с СД 1 типа, умерших в 2012 и 2017 гг., лет**

Категория умерших пациентов	2012	2017	p
Все умершие пациенты с СД 1 типа	$52,9 \pm 1,7$	$53,4 \pm 1,8$	0,68
Городские жители	$53,2 \pm 2,1$	$53,8 \pm 2,0$	0,68
Сельские жители	$52,2 \pm 2,8$	$52,3 \pm 3,7$	0,98
Мужчины	$50,9 \pm 1,9$	$50,5 \pm 2,0$	0,74
Женщины	$55,8 \pm 3,1$	$58,5 \pm 3,1$	0,23
Городские жители мужчины	$50,8 \pm 2,4$	$51,3 \pm 2,2$	0,78
Городские жители женщины	$56,2 \pm 3,6$	$57,6 \pm 3,6$	0,57
Сельские жители мужчины	$51,1 \pm 2,9$	$48,4 \pm 4,1$	0,29
Сельские жители женщины	$54,6 \pm 6,8$	$62,3 \pm 6,6$	0,09

Средняя длительность диабета на момент смерти пациентов с СД 1 типа, умерших в 2012 и 2017 гг., лет

Категория умерших пациентов	2012	2017	P
Все умершие пациенты с СД 1 типа	17,5 ± 1,4	18,9 ± 1,5	0,18
Городские жители	18,2 ± 1,7	19,6 ± 1,8	0,23
Сельские жители	15,8 ± 2,7	16,6 ± 2,8	0,66
Мужчины	15,5 ± 1,7	16,8 ± 1,9	0,29
Женщины	20,6 ± 2,4	22,6 ± 2,5	0,24
Городские жители мужчины	15,6 ± 2,1	17,2 ± 2,2	0,29
Городские жители женщины	21,5 ± 2,6	23,4 ± 2,9	0,32
Сельские жители мужчины	15,2 ± 3,0	15,7 ± 3,6	0,83
Сельские жители женщины	17,2 ± 5,9	19,0 ± 4,3	0,60

родским жителям (53,2±2,1 года в 2012 г и 53,8±2,0 в 2017 г.), так и к сельским (52,2±2,8 и 52,3±3,7 года соответственно). Отсутствует достоверная разница в динамике продолжительности жизни мужчин (50,9±1,9 в 2012 г. и 50,5±2,0 в 2017 г.) и женщин (55,8±3,1 и 58,5±3,1 соответственно).

**Длительность диабета на момент смерти.** По данным республиканского регистра «Сахарный диабет», в 2012 г. средняя длительность диабета на момент смерти составила 17,5±1,4 лет. Среди городского населения данный показатель был 18,2±1,7 лет, среди сельского – 15,8±2,7, однако разница между данными показателями недостоверна. В то же время, имеется достоверная разница (p=0,0006) средней длительности диабета на момент смерти между мужчинами (15,5±1,7 лет) и женщинами (20,6±2,4 года). Данная тенденция характерна для городского населения (p=0,0005), у сельского населения разница в длительности диабета на момент наступления смерти у мужчин и женщин недостоверна (табл. 5).

В 2017 г. средняя длительность диабета на момент смерти несколько увеличилась (18,9±1,5 лет) по сравнению с 2012 г. (17,5±1,4), однако эта разница не является достоверной. Разница между показателями средней длительностью диабета на момент смерти среди городского (19,6±1,8) и сельского населения (16,6±2,8) в 2017 г. также не является достоверной.

При анализе средней длительности диабета на момент смерти в 2017 г. по гендерному признаку установлена достоверная разница (p<0,0001) между мужчинами (16,8±1,9 лет) и женщинами (22,6±2,5 года), однако это относится только к городскому населению: длительность диабета на момент смерти у городских женщин (23,4±2,9) достоверно выше (p=0,0008), чем у городских мужчин (17,2±2,2).

При сравнении показателей длительности диабета на момент смерти в динамике (2012 и 2017 гг.) достоверной разницы как по гендерному признаку, так и по месту проживания не отмечено.

**Выводы:**

1. По данным республиканского регистра «Сахарный диабет», отмечается определенная тенденция к увеличению продолжительности жизни пациентов с СД 1 типа в 2012–2017 гг.: 52,9±1,7 года и 53,4±1,8 года соответственно (p>0,05).

2. Достоверной разницы в средней продолжительности жизни пациентов с СД 1 типа, проживающих в городской и сельской местности, как в 2012, так и в 2017 г. не отмечено.

3. Продолжительность жизни женщин с СД 1 типа достоверно выше (P<0,05), чем у мужчин, как в 2012, так и в 2017 г. Особенно заметные различия в средней продолжительности жизни женщин и мужчин отмечены среди городского населения.

4. В 2012 г. средняя длительность диабета на момент смерти при СД 1 типа составила 17,5±1,4 лет, в 2017 г. она несколько увеличилась (18,9±1,5 лет), однако эта разница не является достоверной (p>0,05).

5. Имеется достоверная разница средней длительности диабета на момент наступления смерти при СД 1 типа у мужчин и женщин в 2012 и в 2017 г.; данная разница особенно выражена у городского населения.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Салко, О.Б. Менеджмент сахарного диабета первого типа в современных условиях / О.Б.Салко, М.В.Щавелева // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2018. – №1. – С.53–60.
2. Медаль Джослина: 50 лет с диабетом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://med.vesti.ru/articles/zabolevaniya/medal-dzhoslina-50-let-s-diabetom>. – Дата доступа: 03.08.2018.

3. Медков, В.А. Введение в демографию / В.А.Медков. – М.: Академический проспект, Фонд «Мир», 2006. – 432 с.
4. Estimated life expectancy in a Scottish cohort with type 1 diabetes, 2008–2010 / S.J.Livingstone [et al.] // JAMA. – 2015 – Vol.313, No.1. – P.37–44 (doi: 10.1001/jama.2014.16425).
5. Goodkin, G. Mortality factors in diabetes: a 20 year mortality study / G.Goodkin // J Occup Med. – 1975. – Vol.17, No.11. – P.716–721.
6. Improvements in the life expectancy of type 1 diabetes: the Pittsburgh Epidemiology of Diabetes Complications study cohort / R.G.Miller [et al.] // Diabetes. – 2012. – Vol.61, No.11. – P.2987–2992.
7. Дедов, И.И. Эпидемиология сахарного диабета в Российской Федерации: клинико-статистический анализ по данным Федерального регистра сахарного диабета / И.И.Дедов, М.В.Шестакова, О.К.Викулова // Сахарный диабет. – 2017. – Т.20, №1. – P.13–41.
8. Салко, О.Б. Республиканский регистр «Сахарный диабет» – системный подход к учету пациентов с сахарным диабетом на популяционном уровне / О.Б.Салко, А.П.Шепелькевич, М.М.Сачек, О.Ф.Щербина // Лечебное дело. – 2013 – №5. – С.25–29.

#### LIFE EXPECTANCY OF PATIENTS WITH 1 TYPE DIABETES MELLITUS IN THE REPUBLIC OF BELARUS ACCORDING TO THE NATIONAL REGISTER OF DIABETES

<sup>1</sup> O.B.Salko, <sup>2</sup> A.P.Shepelkevich, <sup>3</sup> M.B.Schaveleva, <sup>1</sup> E.A.Beliayeva

<sup>1</sup> Republican Center of Medical Rehabilitation and Balneotherapy, 17, Makaenka Str., 220114, Minsk, Republic of Belarus

<sup>2</sup> Belarusian State Medical University, 83, Dzerzhinski Ave., 220116, Minsk, Republic of Belarus

<sup>3</sup> Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education, 3, building 3, P.Brovki Str., 220013, Minsk, Republic of Belarus

The article presents analysis of the patients with type 1 diabetes mellitus life expectancy in the Republic of Belarus according to the National Register of “Diabetes Mellitus”. The data analysis of the average diabetes duration at time of death patients with 1 type diabetes is provided.

Keywords: diabetes mellitus (DM); register of “Diabetes Mellitus”; 1 type diabetes mellitus; patients with 1 type DM life expectancy; the average length of diabetes.

#### Сведения об авторах:

**Салко Ольга Борисовна**, ГУ «Республиканский центр медицинской реабилитации и бальнеолечения», зам. главного врача по организационно-методической работе; тел.:(+37517) 3698882, (+37529) 6973858; e-mail: Olga.Salko@yandex.ru.

**Шепелькевич Алла Петровна**, д-р мед. наук, профессор; УО «Белорусский государственный медицинский университет», профессор кафедры эндокринологии; тел.:(+37529) 7749127; e-mail: Alla.Shepelkevich@mail.ru.

**Щавелева Марина Викторовна**, канд. мед. наук, доцент; ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», зав. кафедрой общественного здоровья и здравоохранения; тел.:(+37517) 2909840, (+37529) 5513754; e-mail: mvsch@tut.by.

**Беляева Екатерина Александровна**, ГУ «Республиканский центр медицинской реабилитации и бальнеолечения», инженер-программист; тел.:(+37533) 6037390; e-mail: e.a.yarosh@gmail.com.

Поступила 08.08.2018 г.