ORIGINAL STUDY

Эпидемиология сахарного диабета в Российской Федерации: клинико-статистический анализ по данным Федерального регистра сахарного диабета

© И.И. Дедов[1], М.В. Шестакова[1,2], О.К. Викулова[1,2]

[1]ФГБУ Эндокринологический научный центр Минздрава России, Москва
[2]ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва

Цель. *Провести анализ основных эпидемиологических характеристик сахарного диабета (СД) в РФ (распространенности, заболеваемости, смертности, продолжительности жизни), состояния компенсации углеводного обмена и распространенности диабетических осложнений (ретинопатии, нефропатии, синдрома диабетической стопы, макрососудистой патологии) по данным регистра СД.*

Материалы и методы. *Объектом исследования является база данных Федерального (ранее Государственного) регистра СД – 79 регионов РФ, включенных в систему онлайн-регистра на 31.12.2016 года.*

Результаты. *Общая численность пациентов с СД в РФ на 31.12.2016 г. составила 4,348 млн человек (2,97% населения РФ), из них: 92% (4 млн) – СД2, 6% (255 тыс.) – СД1 и 2% (75 тыс.) – другие типы СД. Распространенность СД/100 тыс. населения: СД1 – 164,19/100 тыс., СД2 – 2637,17/100 тыс., другие типы СД – 50,62/100 тыс. Показатели смертности/100 тыс. населения при СД1: 2,1/100 тыс., СД2: 60,29/100 тыс., другие типы СД: 0,57/100 тыс. населения. В динамике 2013–2016 гг. зарегистрировано снижение смертности при СД1 на 6,6%, при СД2 – на 3,6%. Продолжительность жизни при СД1: муж. – 50,3 года, жен. – 58,5 лет; при СД2: муж. – 70,1 года, жен. – 75,5 лет. Уровень HbA_{1c} при СД1: <7% – 33,4%, 7–7,9% – 28,3%, 8–8,9% – 16,2%, ≥9,0% – 22,1% пациентов; при СД2: <7% – 52,1%, 7–7,9% – 29,1%, 8–8,9% – 10%, ≥9,0% – 8,7% пациентов.*

Выводы. *Установлено, что в РФ в 2016 г. и в динамике 2013–2016 гг. сохраняется рост распространенности СД, преимущественно за счет СД2; отмечается увеличение количества пациентов с достижением целевого уровня HbA_{1c} менее 7% и уменьшение доли пациентов с выраженной декомпенсацией СД, однако частота исследования ключевого индикатора эффективности терапии неудовлетворительная – менее чем у трети пациентов с СД. В динамике за период 2013–2016 гг. отмечается увеличение продолжительности жизни пациентов с СД2 и снижение смертности при обоих типах СД. Частота диабетических осложнений широко варьирует, что может отражать различия в качестве оказания специализированной помощи в различных регионах.*

Ключевые слова: *сахарный диабет; регистр сахарного диабета; распространенность СД; заболеваемость СД; смертность при СД; распространенность диабетических осложнений*

Epidemiology of diabetes mellitus in Russian Federation: clinical and statistical report according to the federal diabetes registry

Ivan I. Dedov[1], Marina V. Shestakova[1,2], Olga K. Vikulova[1,2]

[1]Endocrinology Research Centre, Moscow, Russia
[2]I.M.Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

Aim. *To analyse the main epidemiological characteristics of diabetes mellitus (DM) in Russian Federation (RF) (prevalence, incidence, mortality and mean life span), the degree of diabetes control and the prevalence of diabetic complications (retinopathy, nephropathy, diabetic foot syndrome and macrovascular pathology) according to the federal DM registry.*

Materials and methods. *The database of federal DM registry of 79 regions was included in the online system until 31.12.2016.*

Results. *The total number of patients with DM in RF on 31.12.2016 was 4.348 million (2.97% of the population), comprising 4 million patients with DM2 (92%), 255 thousand with DM1 (6%) and 75 thousand with other types of DM (2%). The DM prevalence/100 thousand population was as follows: DM1, 164.19/100; DM2, 2637.17/100 and other types of DM, 50.62/100. The incidence/100 thousand population was as follows: DM1, 16.15/100; DM2, 154.9/100 and other types of DM, 8.65/100. Mortality/100 thousand population was as follows: DM1, 2.1/100; DM2, 60.29/100 and other types of DM, 0.57/100. Mortality decreased in patients with DM1 by 6.6% and in those with DM2 by 3.6%. Mean life span in patients with DM1 was as follows: men, 50.3 years and women, 58.5 years. Mean life span in patients with DM2 was as follows: men, 70.1 years and women, 75.5 years. HbA1c levels in DM1 was <7% in 33.4% of the patients, 7%–7.9% in 28.3% of the patients, 8%–8.9% in*

CC BY-NC-SA 4.0

© Russian Association of Endocrinologists, 2017

Received: 15.01.2017. Accepted: 22.02.2017.

Сахарный диабет. 2017;20(1):13-41 doi: 10.14341/DM8664 Diabetes Mellitus. 2017;20(1):13-41

16.2% of the patients and ≥9.0% in 22.1% of the patients. HbA_{1c} levels in DM2 was <7% in 52.1% of the patients, 7%–7.9% in 29.1% of the patients, 8%–8.9% in 10% of the patients and ≥9.0% in 8.7% of the patients.

***Conclusions**. This study evaluated the increase in DM prevalence in RF in 2016 and in the dynamics of 2013–2016, which was mainly due to DM2. An increase in patients with target HbA_{1c} level <7% and a decrease in the proportion of patients with severe uncontrolled DM were observed; however, the treatment effectiveness of this key indicator was unsatisfactory, i.e. less than a third of the patients with DM. In the dynamics of 2013–2016, an increase in mean life span for patients with DM2 and mortality reduction in patients with either DM types was observed. The frequency of diabetic complications varied widely, which may reflect differences in the quality of specialised care in different regions.*

***Key words:** diabetes mellitus; diabetes registry; prevalence of DM; incidence of DM; mortality in DM; prevalence of diabetic complications*

Сахарный диабет (СД) – хроническое неинфекционное заболевание, темпы роста распространенности которого приобрели масштаб мировой эпидемии [1–4]. Колоссальные экономические расходы и социальный ущерб, связанные с ростом распространенности СД и диабетических осложнений, высокой инвалидизацией и смертностью при этом заболевании, послужили причиной принятия в 2006 г. Резолюции Организации Объединенных Наций (ООН), заявившей о всемирной угрозе СД и призывающей к развитию национальных программ по предупреждению, лечению и профилактике диабета и его осложнений.

В этих условиях организация системы учета и мониторинга показателей СД становится приоритетом первого порядка национальных систем здравоохранения. Таким образом, развитие структуры регистра СД, являющегося ключевым источником эпидемиологических данных, приобретает государственное значение.

В Российской Федерации (РФ) клинико-эпидемиологический мониторинг СД с 1996 г. осуществляется посредством Государственного регистра больных СД (ГРСД), методологическим и организационным референс-центром которого является ФГБУ «Эндокринологический научный центр» Минздрава России [5]. ГРСД был создан Приказом Министерства здравоохранения РФ №404 от 10 декабря 1996 года в рамках реализации Федеральной Целевой Программы «Сахарный диабет». За 20-летний период работа регистра сыграла ключевую роль в оценке распространенности СД и диабетических осложнений в РФ [6]. Однако до последнего времени анализ данных проводился статически, представляя собой одномоментный срез на период окончания календарного года на основе суммирования баз данных отдельных субъектов РФ.

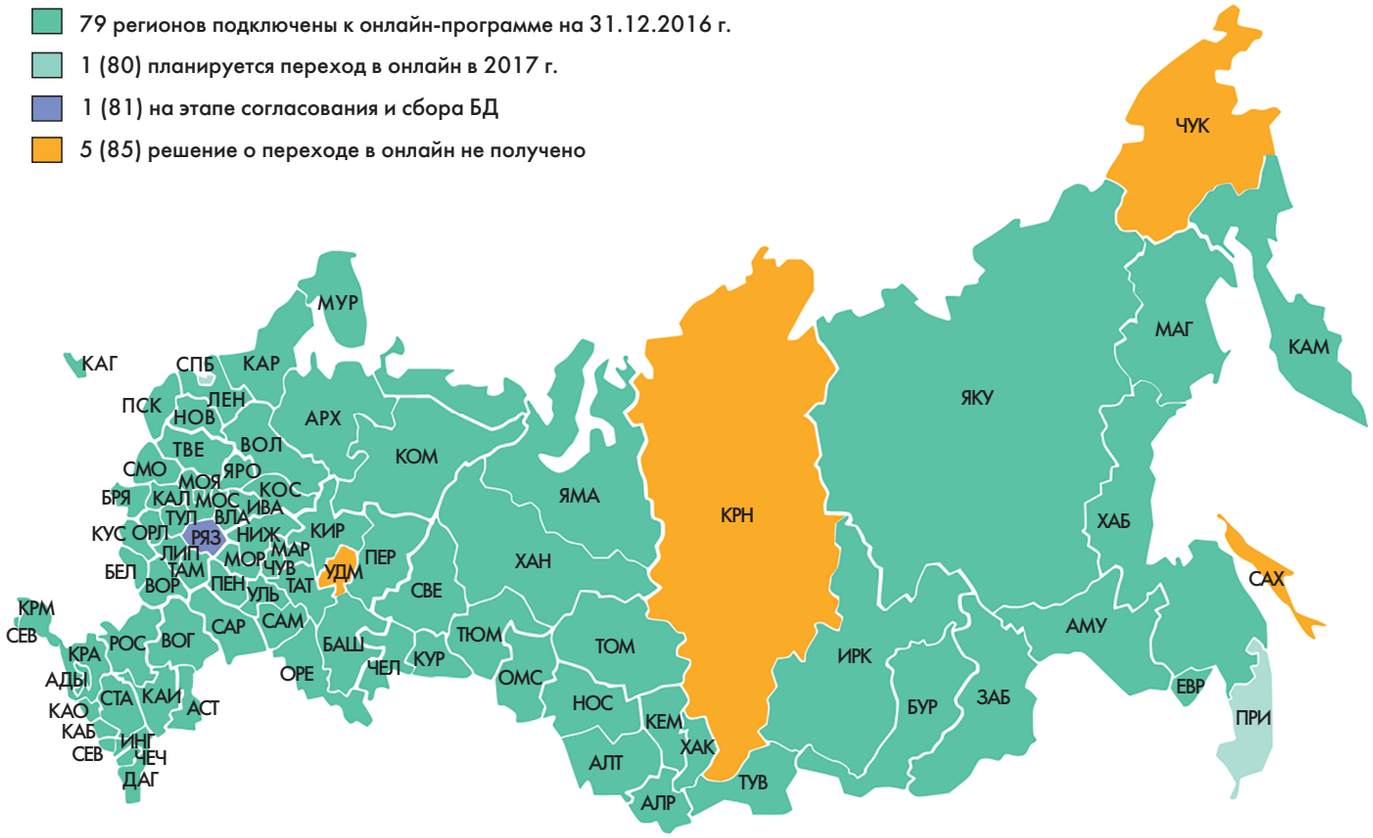


Рис. 1. Регионы РФ, включенные в систему онлайн-регистра СД на 31.12.2016 г.

Таблица 1

Показатели распространенности СД в различных возрастных группах, 79 регионов, на 31.12.2016.

РФ 79 регионов	Кол-во человек				На 100 000 населения		
	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД	Всего	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД
Всего	227 514	3 654 182	70 142	3 951 838	164,19	2637,17	50,62
Дети	20 468	1261	235	21 964	86,73	5,34	1,00
Подростки	7748	260	100	8108	203,29	6,82	2,62
Взрослые	199 298	3 652 661	69 807	3 921 766	179,30	3286,13	62,80

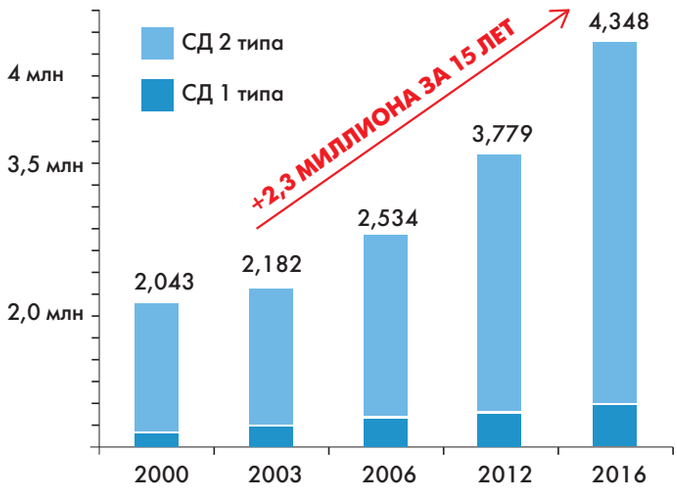
Таблица 2

Показатели заболеваемости СД в различных возрастных группах, 79 регионов, на 31.12.2016.

РФ 79 регионов	Кол-во человек				На 100 000 населения		
	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД	Всего	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД
Всего	8516	214 668	11 989	235 173	6,15	154,92	8,65
Дети	2780	358	56	3194	11,78	1,52	0,24
Подростки	306	35	18	359	8,03	0,92	0,47
Взрослые	5430	214 275	11 915	231 620	4,89	192,77	10,72

В настоящее время название ГРСД трансформирован в единую федеральную базу данных с авторизированным онлайн-доступом, не требующую передачи баз данных региональных сегментов регистра. Отличительными чертами современного регистра являются возможность онлайн-ввода данных и динамический мониторинг показателей на любом уровне – от отдельного учреждения до области, региона и РФ в целом. Кроме того, новый формат регистра позволяет осуществлять функцию системного контроля таких важных параметров, как регулярность обновления информации и качество внесенных данных, в том числе: контроля дублей пациентов, ввода ошибочных социально-демографических характеристик и не соответствующей современным стандартам терапии.

Целью новой системы регистра является повышение эффективности работы в качестве ключевой научно-аналитической платформы для реализации организационно-управленческих решений по развитию и повышению качества диабетологической помощи в РФ.



	СД 1 типа	СД 2 типа
Дети	22 969	1060
Подростки	8758	294
Взрослые	223 658	4 000 506
Другие типы СД	75 123	
Тип СД не указан	16 054	
Всего на 31.12.2016 г.	4 348 422 (3% населения РФ)	

Рис. 2. Общая численность пациентов с СД по данным регистра сахарного диабета РФ за период 2000–2016 гг.

Материалы и методы

Объектом исследования является база данных Федерального регистра СД – 79 регионов РФ, включенных в систему онлайн-регистра на период 31.12.2016 г. (рис. 1). Общая численность пациентов с СД в РФ рассчитана с использованием данных Федеральной службы государственной статистики (Росстат) [7] по количеству пациентов с СД в 6 регионах, не работающих в системе онлайн-регистра.

Результаты

Анализ распространенности сахарного диабета в Российской Федерации

Общая численность пациентов с СД в РФ (85 регионов с учетом 6 регионов по данным Росстат) на 31.12.2016 г. составила 4,348 млн человек (3% населения РФ), из них: СД 2 типа – 92% (4 001 860 чел.), СД 1 типа – 6% (255 385 чел.), другие типы СД – 2% (75 123 чел.), при формировании общей численности учтены 16 054 пациентов, у которых тип СД в базе данных не указан (рис. 2).

Таким образом, сохраняется стабильный рост распространенности СД в РФ: на 569 тыс. пациентов по сравнению с 3,779 млн на 31.12.2012 г. [6]; на 254 тыс. по сравнению с 4,094 млн пациентов на 01.01.2015 [8].

Показатели распространенности СД в возрастных группах представлены по данным онлайн-регистра в 79 регионах РФ (табл. 1). Соответствующие данные показателей распространенности СД по каждому

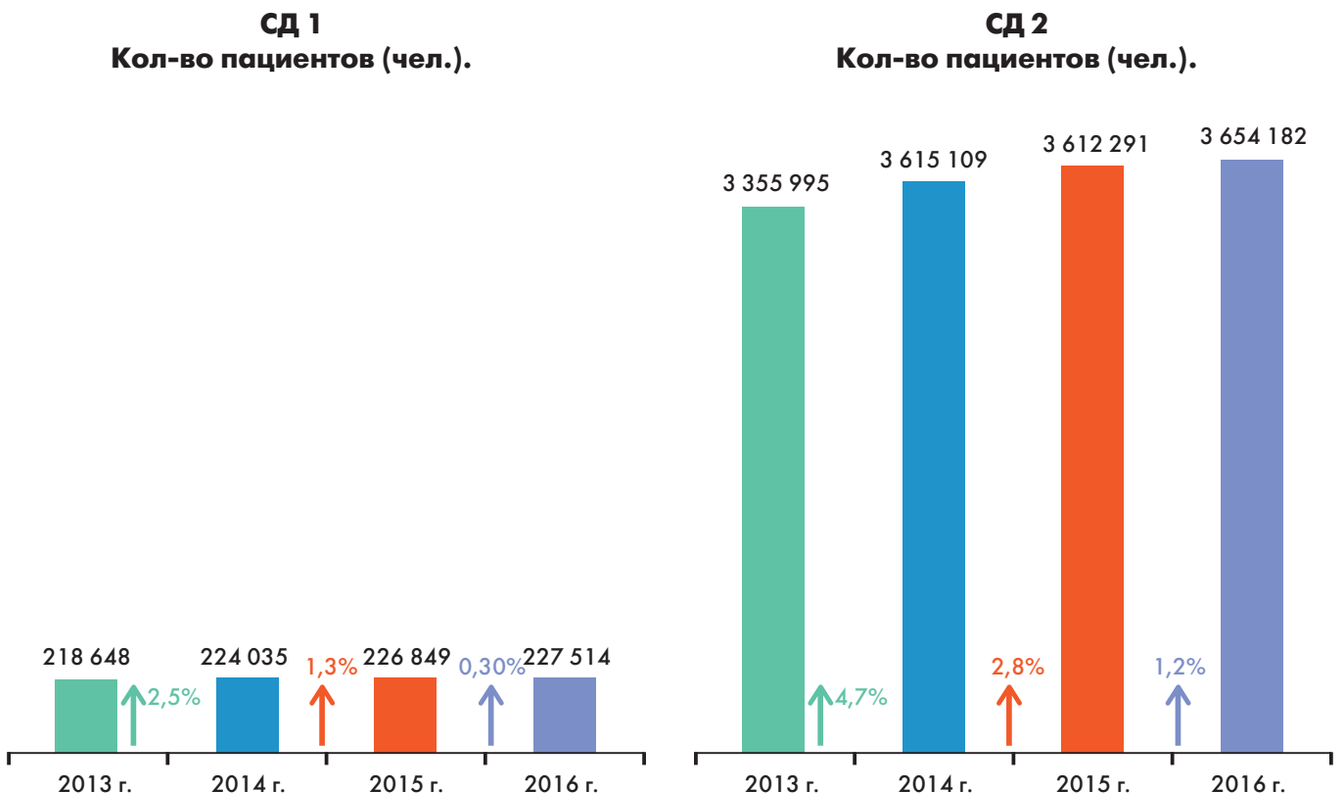


Рис. 3. Динамика распространенности СД 1 и 2 типа, 2013–2016 гг., 79 регионов РФ.

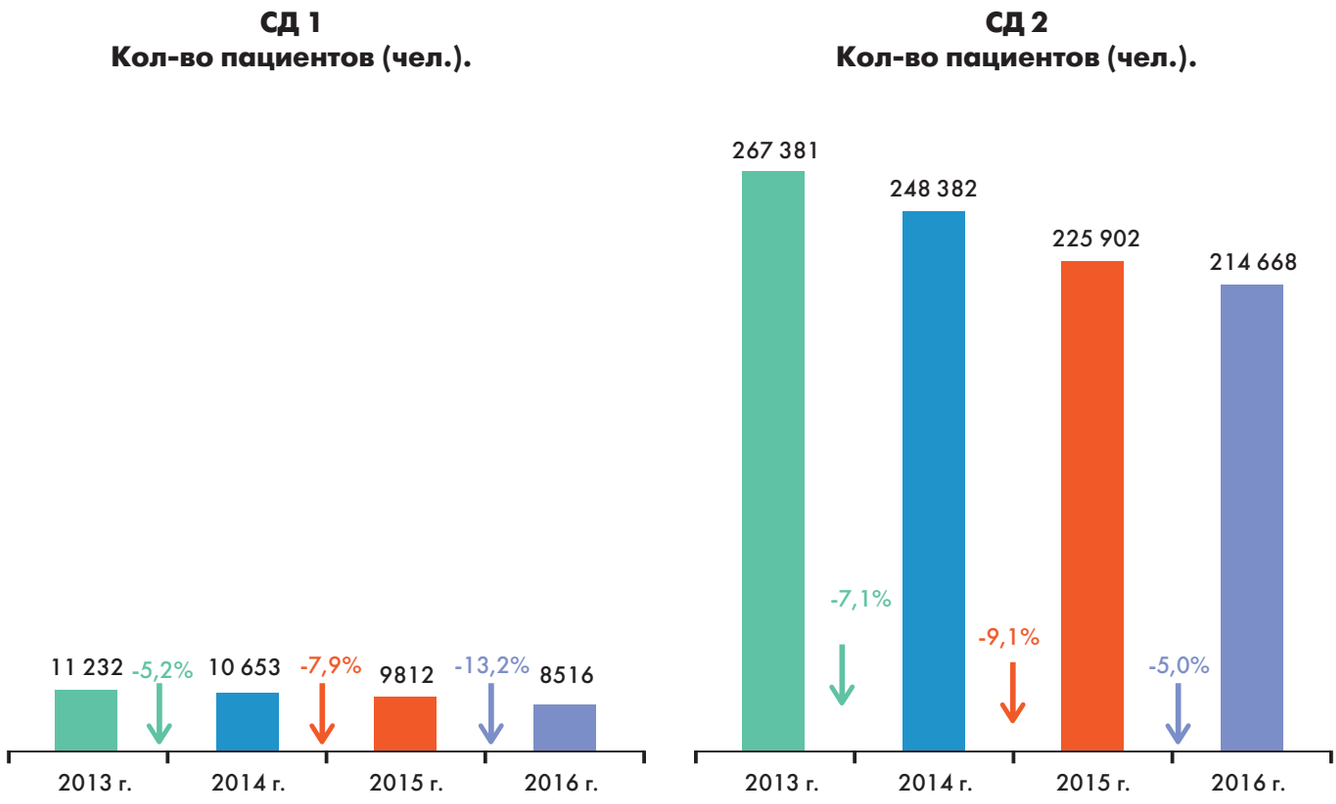


Рис. 4. Динамика заболеваемости СД 1 и 2 типа, 2013–2016 гг., 79 регионов РФ.

Таблица 3

Показатели смертности при СД в различных возрастных группах, 79 регионов, на 31.12.2016.

РФ 79 регионов	Кол-во человек				На 100 000 населения		
	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД	Всего	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД
Всего	2 964	84 867	823	88 654	2,22	63,66	0,62
Дети	11	8	1	20	0,05	0,03	0
Подростки	4	1	0	5	0,10	0,03	0
Взрослые	2 949	84 858	822	88 629	2,66	76,35	0,74

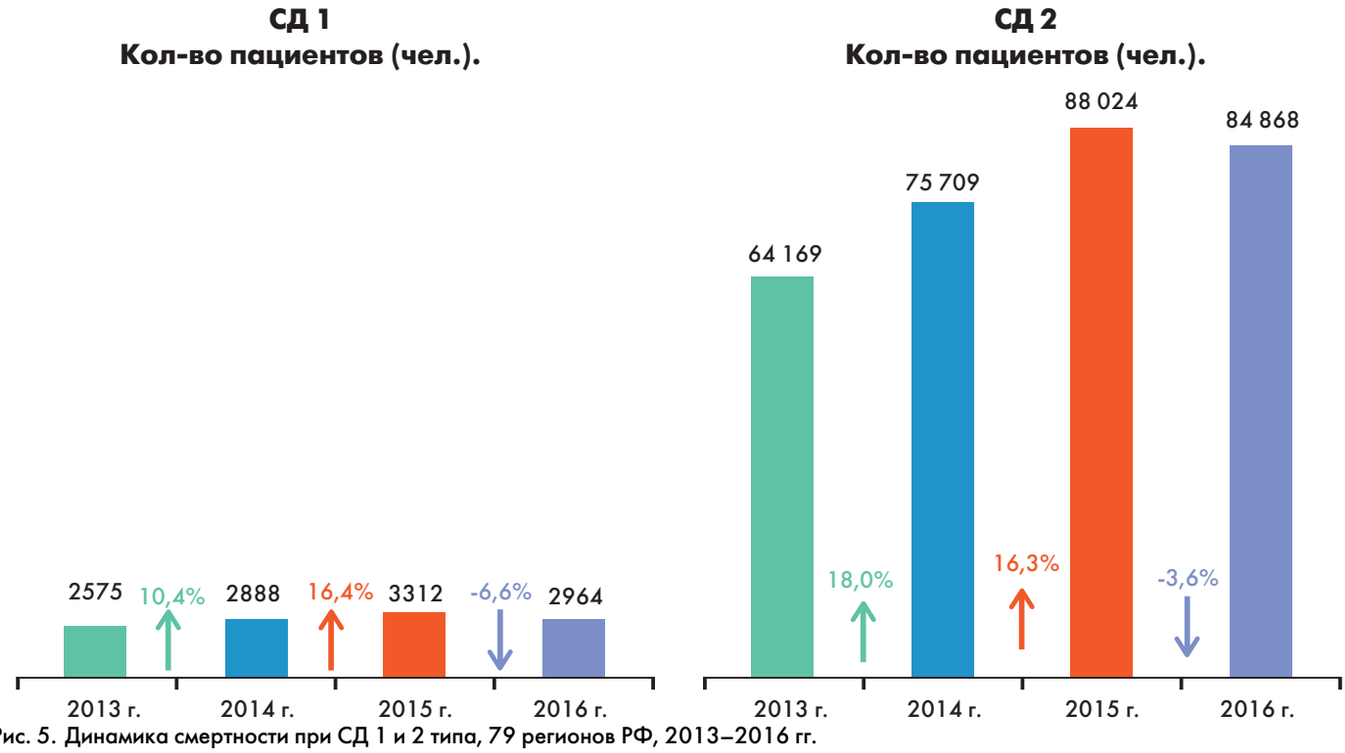


Рис. 5. Динамика смертности при СД 1 и 2 типа, 79 регионов РФ, 2013–2016 гг.

из 79 регионов представлены в Приложении 1, табл. 1–4: все возрастные группы, дети, подростки и взрослые соответственно.

Показатели распространенности СД/100 тыс. населения в различных возрастных группах.

Суммарно все возрастные группы:

СД 1 типа: 164,19/100 тыс. населения;

СД 2 типа: 2637,17/100 тыс. населения;

другие типы СД: 50,62/100 тыс. населения.

Наблюдается увеличение показателя распространенности СД/100 тыс. населения по сравнению с данными 2015 г.: СД 1 типа – от 157,4 до 164,19/100 тыс. населения, СД 2 типа – от 2518,3 до 2637,17/100 тыс. населения.

В возрастной группе «дети»:

СД 1 типа: 86,73/100 тыс. детей;

СД 2 типа: 5,34/100 тыс. детей;

другие типы СД: 1,0/100 тыс. детей.

Наблюдается увеличение показателя распространенности СД 1 типа/100 тыс. детей по сравнению с данными 2015 г.: от 70,2 до 86,73/100 тыс. детей.

В возрастной группе «подростки»:

СД 1 типа: 203,29/100 тыс. подростков;

СД 2 типа: 6,82/100 тыс. подростков;

другие типы СД: 2,62/100 тыс. подростков.

Наблюдается увеличение показателя распространенности СД 1 типа/100 тыс. подростков по сравнению с данными 2015 г.: от 164,1 до 203,29/100 тыс. подростков. Сохраняется высокая распространенность СД 2 типа среди детей и подростков (5,3 и 6,8/100 тыс. соответственно). Эта опасная тенденция может являться следствием высокой распространенности избыточного веса и ожирения не только у взрослых, но и в детской и подростковой группах.

В возрастной группе «взрослые»:

СД 1 типа: 179,3/100 тыс. взрослых;

СД 2 типа: 3286,6/100 тыс. взрослых;

другие типы СД: 62,8/100 тыс. взрослых

В возрастной группе «взрослые» наблюдается увеличение показателя распространенности всех типов СД по сравнению с данными 2015 г.: СД 1 типа – от 175,2 до 179,3/100 тыс. взрослых, СД 2 типа – от 3125,6 до 3286,6/100 тыс. взрослых, другие типы СД – от 55,2 до 62,8/100 тыс. взрослых.

Динамика распространенности СД 1 и 2 типа в 2013–2016 гг. по данным онлайн-регистра в 79 регионах РФ (рис. 3)

Преимущественное увеличение распространенности СД отмечается за счет СД 2 типа, что отражает гло-

Рис. 6. Структура причин смерти пациентов с СД, 79 регионов РФ, на 31.12.16 г.

бальные мировые тенденции увеличения доли СД 2 типа среди общего количества пациентов с СД.

Некоторое снижение динамики прироста СД 2 типа в 2016 г. (+1,2%) по сравнению с 2014–2015 гг. (+4,7 и 2,8% соответственно) преждевременно расценивать как признак остановки темпов роста. Данный факт можно объяснить результатом активной работы по выявлению в базе данных регистра дублей пациентов (за период 2016 г. удалено более 80 тыс. дублей). Однако наибольшее значение может иметь значимое ухудшение выявления новых случаев СД 2 типа в последние годы, что подтверждают данные по снижению регистрируемой заболеваемости (рис. 4). Так, результаты масштабного Национального эпидемиологического исследования (NATION) показали, что в рутинной клинической практике диагностируется менее чем 50% пациентов с СД 2 типа. По данным этого исследования, фактическая распространенность СД 2 типа среди взрослого населения России составляет 5,4% популяции, из них более половины – 2,9% – ранее не диагностированный СД 2 типа, который был выявлен только в ходе исследования, из них у 20% уровень HbA_{1c} в момент диагностики превышал 9% [9]. Это представляет чрезвычайную угрозу для долгосрочного прогноза таких пациентов, которые не наблюдаются врачом, не получают лечения, следовательно, имеют высокий риск развития сосудистых осложнений. Результаты NATION еще раз подчеркивают необходимость развития государственных программ, направленных на активный скрининг СД 2 типа в популяции, особенно в группах риска.

В отличие от увеличения распространенности СД 2 типа, динамику СД 1 типа можно расценить как плато. При этом в показателях распространенности/100 тыс. населения фиксируется рост распространенности СД 1 типа во всех возрастных группах, что еще раз подтверждает относительный характер данной тенденции.

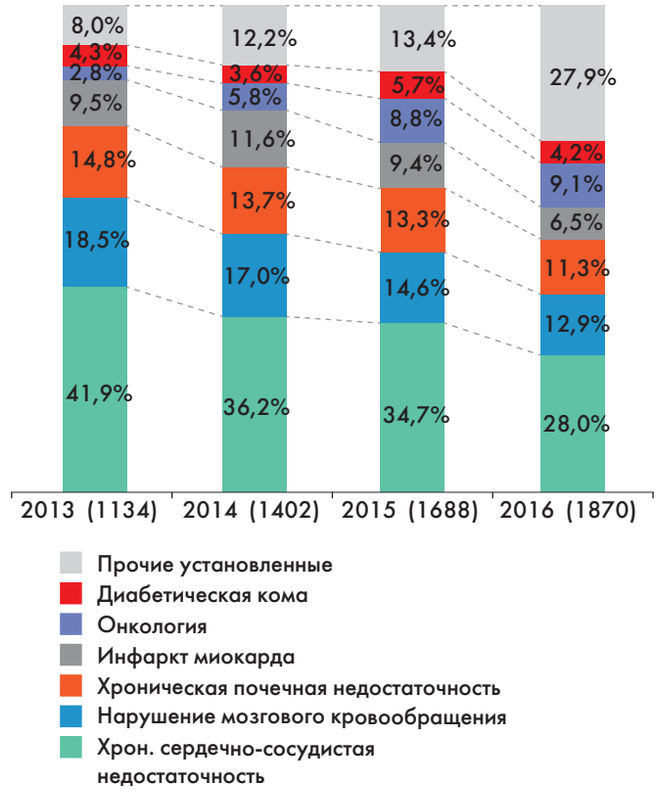


Рис. 7. Динамика установленных причин смерти при СД 1 типа, 2013–2016 гг. (по данным на 31.12.16)

Анализ заболеваемости сахарным диабетом в Российской Федерации

Показатели заболеваемости СД в различных возрастных группах представлены по данным онлайн-регистра в 79 регионах РФ (табл. 2). Показатели заболеваемости СД по каждому из 79 регионов РФ представлены в Приложении 2, табл. 1.

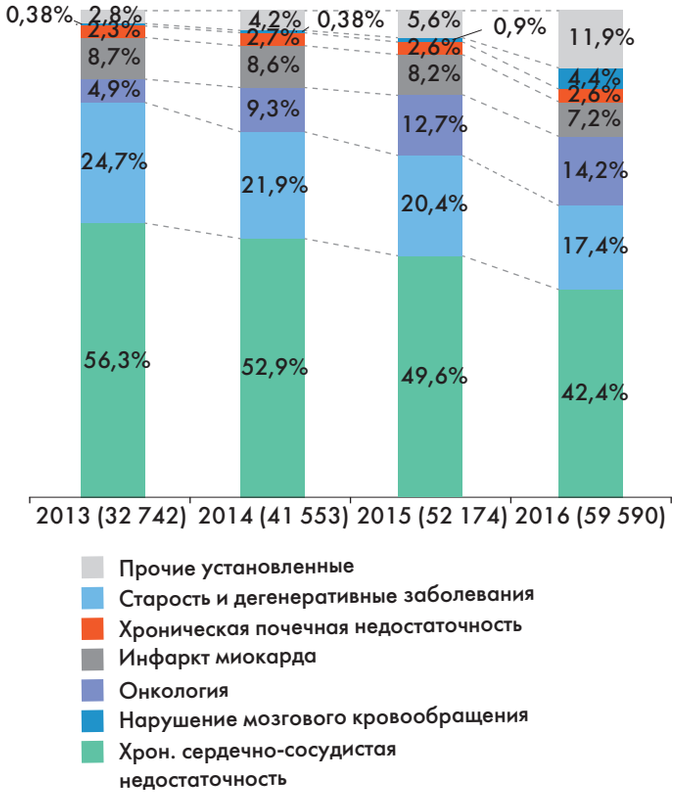


Рис. 8. Динамика установленных причин смерти при СД 2 типа, 2013–2016 гг. (по данным на 31.12.16)

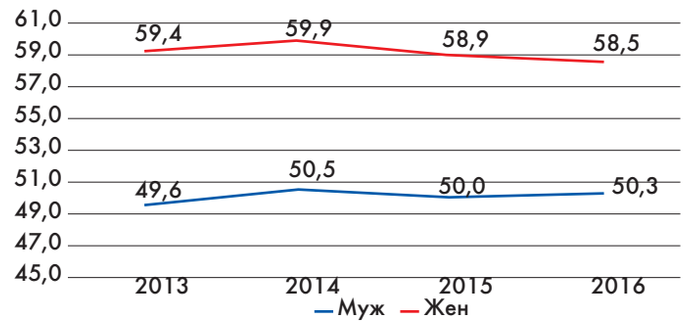


Рис. 9. Динамика продолжительности жизни больных СД 1 типа 2013–2016 гг., 79 регионов РФ.

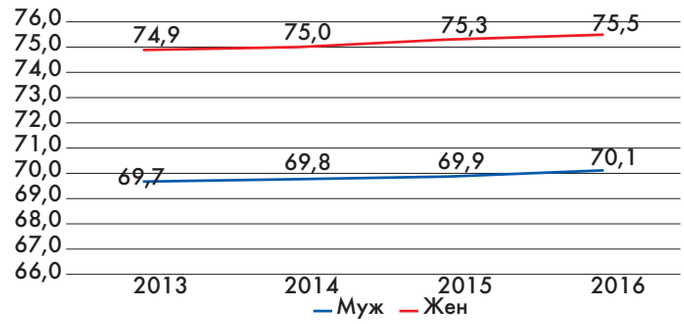


Рис. 10. Динамика продолжительности жизни больных СД 2 типа, 2013–2016 гг., 79 регионов РФ.

В 79 регионах РФ в 2016 г. зарегистрировано 235 173 новых случаев СД: СД 1 типа – 8516 пациентов (3,6%), СД 2 типа – 214 668 пациентов (91,3%), другие типы СД – 11 989 пациентов (5,1%), что в показателях заболеваемости/100 тыс. населения составило:

СД 1 типа: 6,15/100 тыс. населения;
СД 2 типа: 154,9/100 тыс. населения;
другие типы СД: 8,65/100 тыс. населения.

По сравнению с данными 2015 г.: СД 1 типа – 6,2/100 тыс. населения, СД 2 типа – 152,7/100 тыс. населения, другие типы СД – 7,2/100 тыс. населения отмечается повышение заболеваемости СД/100 тыс. населения в 2016 г., наиболее выраженное для СД 2 типа.

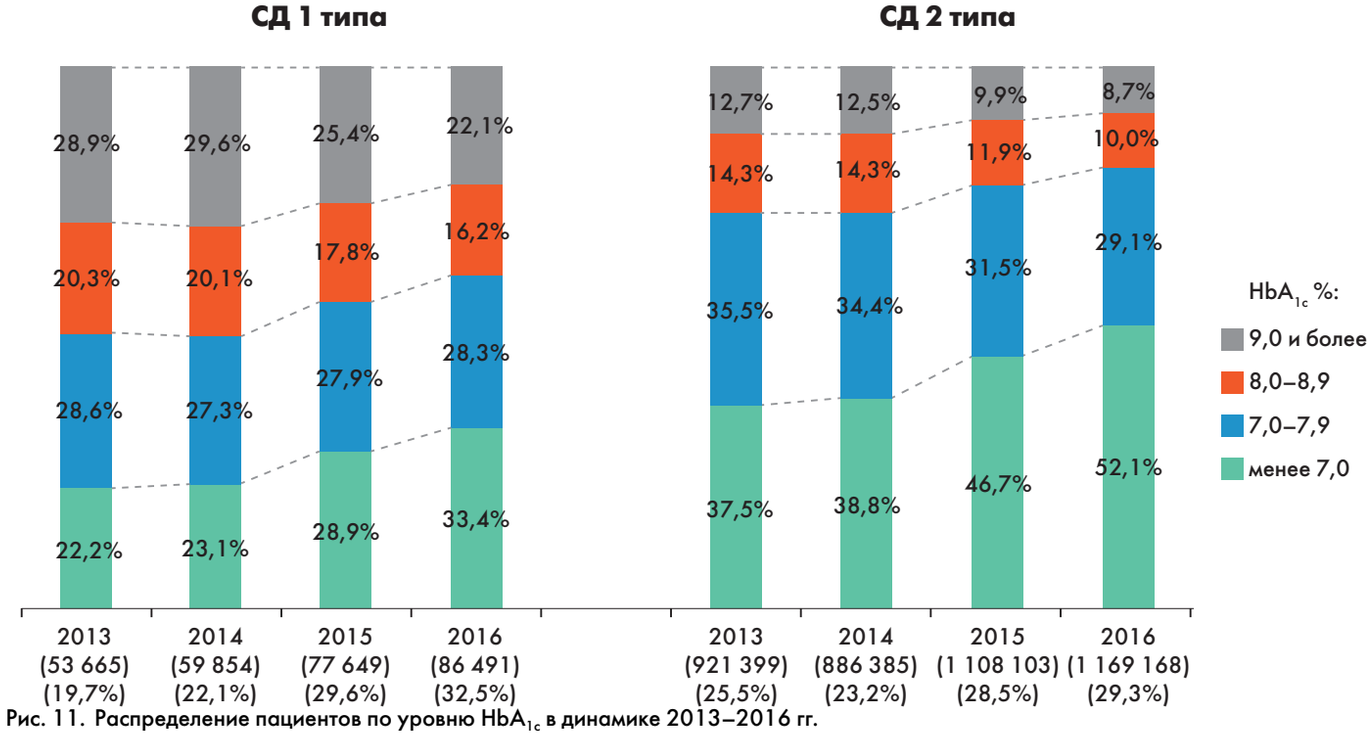


Рис. 11. Распределение пациентов по уровню HbA_{1c} в динамике 2013–2016 гг.

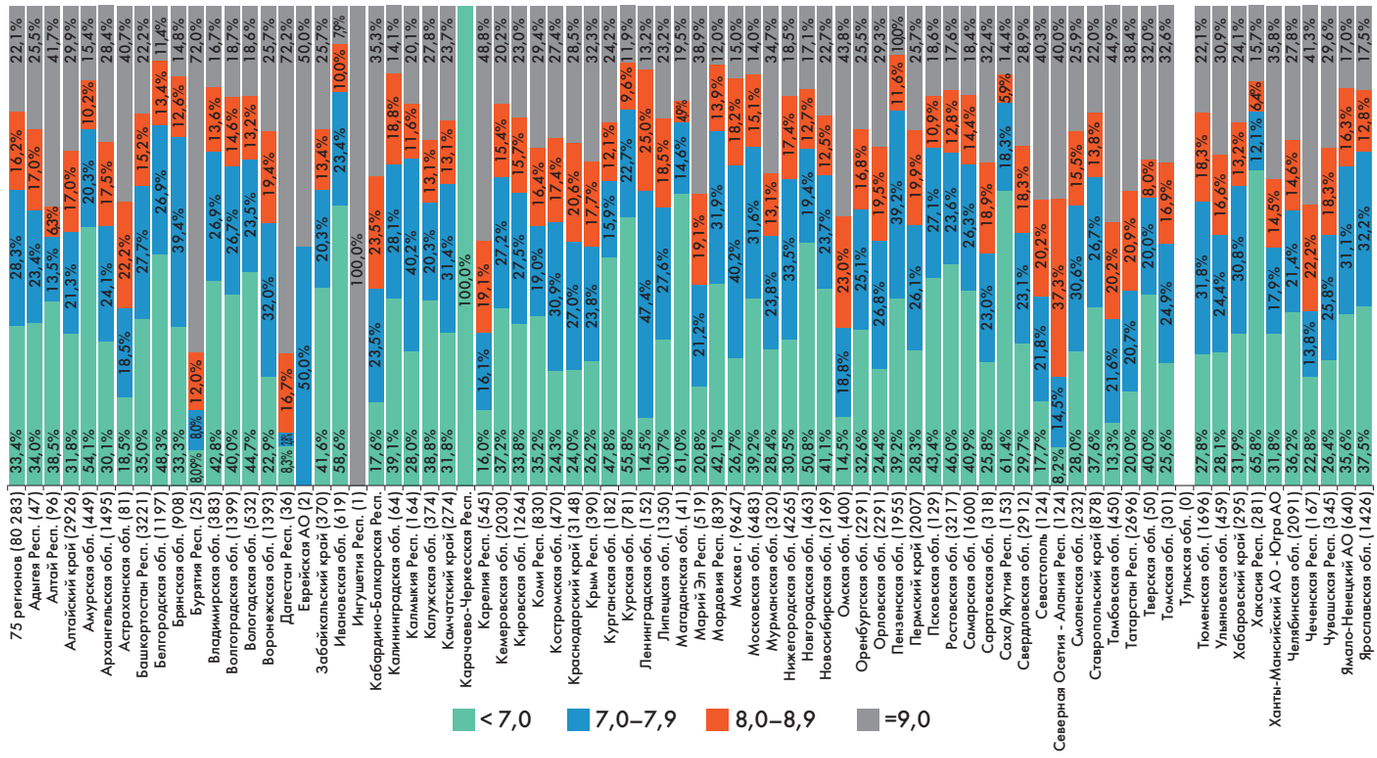


Рис. 12. Распределение пациентов по уровню HbA_{1c} при СД 1 типа, 2016 г.

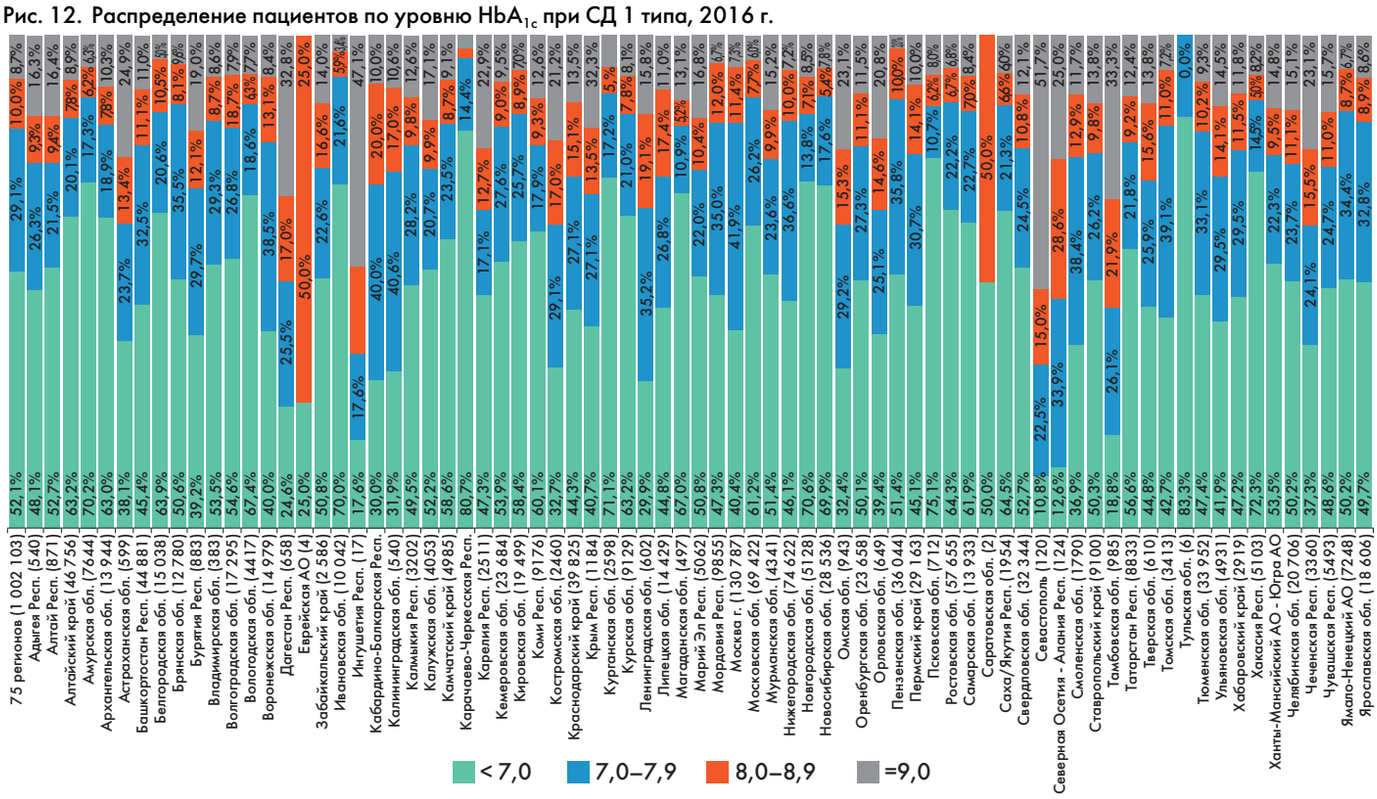


Рис. 13. Распределение пациентов по уровню HbA_{1c} при СД 2 типа, 2016 г.

Динамика заболеваемости СД 1 и 2 типа в 2013–2016 гг. по данным онлайн-регистра в 79 регионах РФ (рис. 4)

При оценке показателя в динамике становится очевиден факт продолжающегося снижения заболеваемости в абсолютных значениях как СД 1 типа, так и СД 2 типа (рис. 4). Анализ причин этого явления говорит не об истинном снижении заболеваемости СД. Основные причины: ухудшение работы по активному скринингу и выявлению СД, что характерно для СД 2 типа [9], а также ненадлежащая регистрация новых случаев СД в базе данных регистра. Отсутствие внимания к ведению регистра в ряде регионов отражается на искусственном

Рис. 14. Распределение частоты осложнений при СД 1 и 2 типа, 78 регионов РФ, 2016 г.

занижении заболеваемости СД в РФ в целом. Это подтверждает значительная вариабельность показателя в отдельных регионах, которую нельзя объяснить географическими или этническими различиями (особенно в отношении СД 2 типа).

Так, заболеваемость СД 1 типа варьирует от 12,86 в республике Карелия и 12,1 в республике Татарстан, что в 2 раза выше средних показателей в РФ – до 0 в республике Тыва, Саратовской обл., Ненецком АО и Иркутской обл., где не было зарегистрировано ни одного нового случая СД 1 типа в 2016 г. (Приложение 2, табл. 1). Аналогичная тенденция при СД 2 типа: показатели заболеваемости варьируют от 289,8 в Кировской обл. и 289,3 в Алтайском крае, что в 1,9 раза выше средних показателей при СД 2 в РФ, до 0 в тех же регионах, в которых не регистрируется СД 1 типа: республика Тыва, Саратовская обл., Ненецкий АО и Иркутская обл. (Приложение 2, табл. 1).

Анализ смертности у больных сахарным диабетом в Российской Федерации.

Показатели смертности при СД в различных возрастных группах представлены по данным онлайн-регистра в 79 регионах РФ (табл. 3). Соответствующие показатели по каждому из 79 регионов представлены в Приложении 3, таблица 1.

В 79 регионах РФ в 2016 г. зарегистрировано 88 654 случаев смерти пациентов с СД: СД 1 типа – 2906 пациентов (3,3%), СД 2 типа – 84 867 пациентов (95,7%), другие типы СД – 823 пациентов (0,9%), что в показателях смертности/100 тыс. населения составило:

СД 1 типа: 2,22/100 тыс. населения;

СД 2 типа: 63,66/100 тыс. населения;

другие типы СД: 0,62/100 тыс. населения.

Динамика смертности при СД 1 и 2 типа в 2013–2016 гг. по данным онлайн-регистра в 79 регионах РФ (рис. 5)

При анализе динамики показателя в 2013–2016 гг. впервые за последние 4 года зарегистрировано снижение смертности как при СД 1 (на 6,6%), так и СД 2 типа (на 3,6%) (рис. 5).

Структура причин смерти пациентов с СД (рис. 6). Среди причин смерти пациентов с СД по данным 2016 г. ведущие позиции продолжает занимать сердечно-сосудистая патология при обоих типах СД: суммарно хроническая сердечно-сосудистая недостаточность, нарушения мозгового кровообращения, инфаркт миокарда и острые сердечно-сосудистые нарушения стали причиной смерти 31,9% пациентов с СД 1 типа и 49,5% пациентов с СД 2 типа, при этом если исключить из анализа пациентов с неустановленной причиной смерти (36,9% при СД 1 и 29,8% при СД 2 типа), то доля сердечно-сосудистых осложнений в структуре смертности пациентов с СД возрастает еще более значительно – до 47% при СД 1 типа и 67% при СД 2 типа (рис. 7 и 8 соответственно), что подтверждает приоритет ранней диагностики и терапевтических подходов, направленных на коррекцию сердечно-сосудистых рисков у пациентов с СД. Вторая

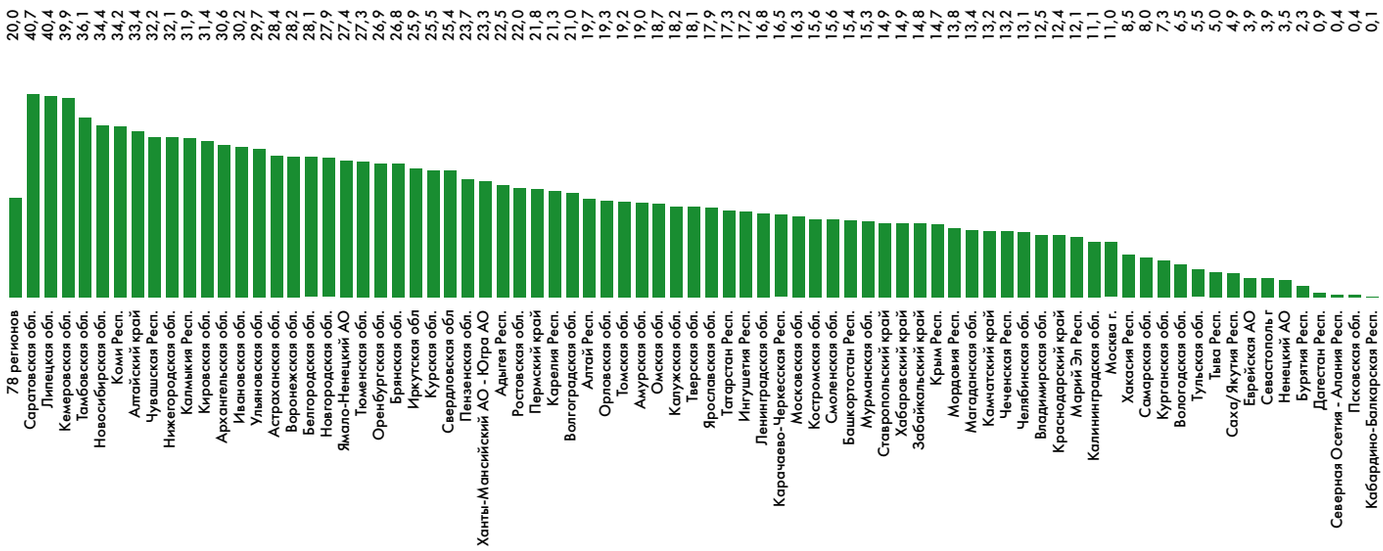


Рис. 15. Распространенность диабетической нефропатии при СД 1 типа, 78 регионов РФ, 2016 г.

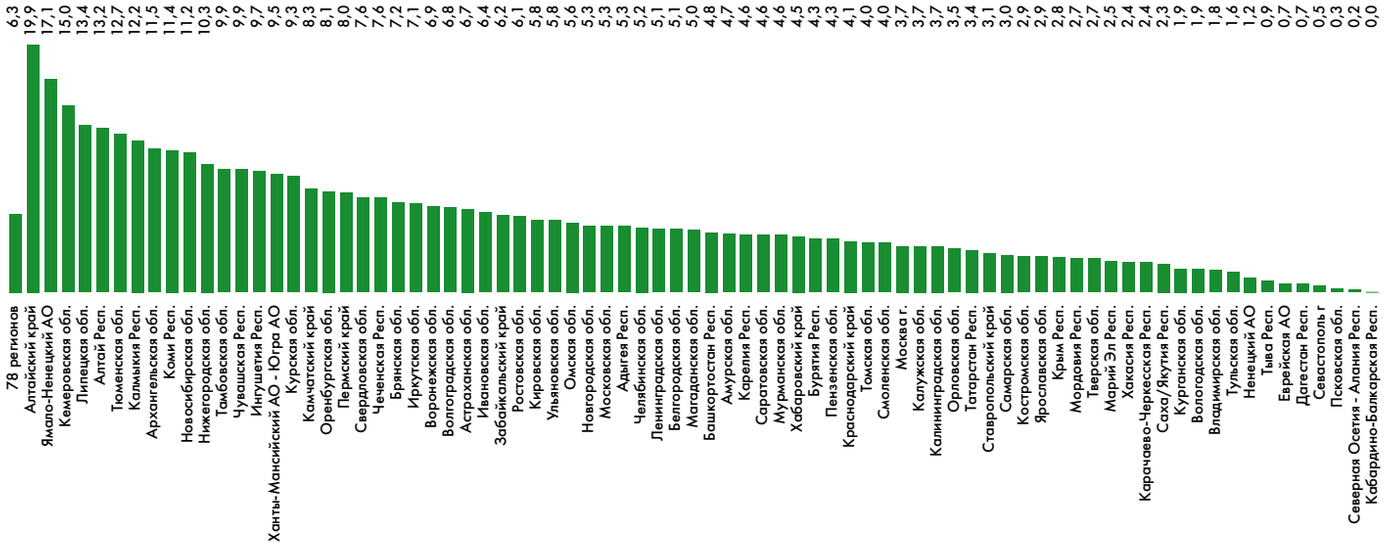


Рис. 16. Распространенность диабетической нефропатии при СД 2 типа, 78 регионов РФ, 2016 г.

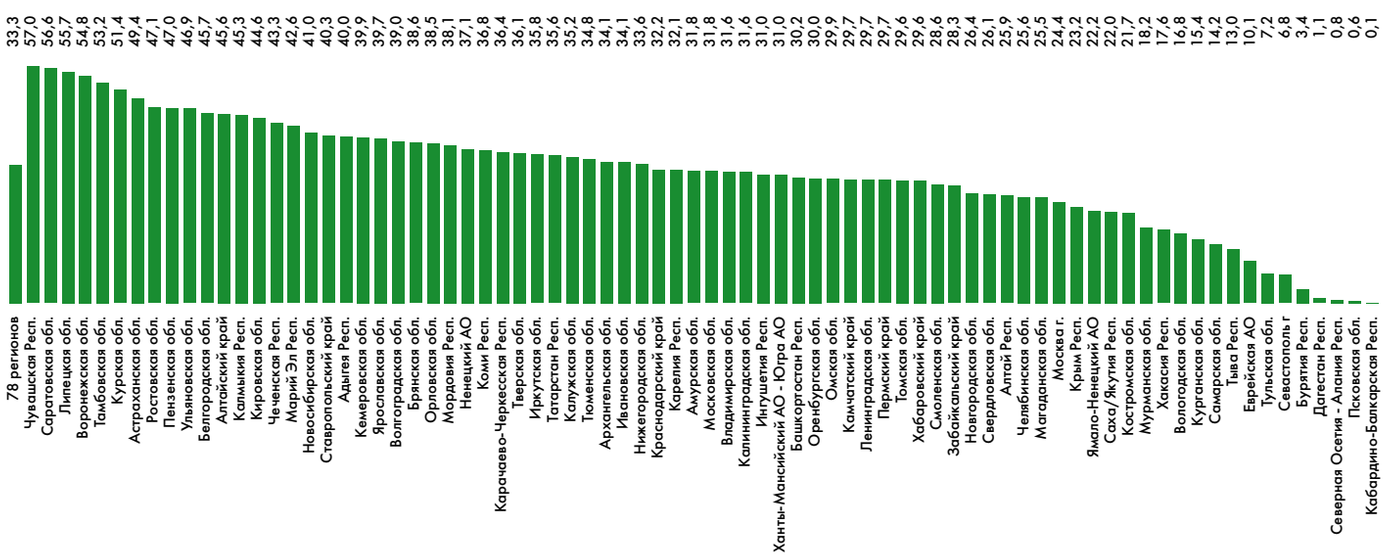


Рис. 17. Распространенность диабетической ретинопатии при СД 1 типа, 78 регионов РФ, 2016 г.

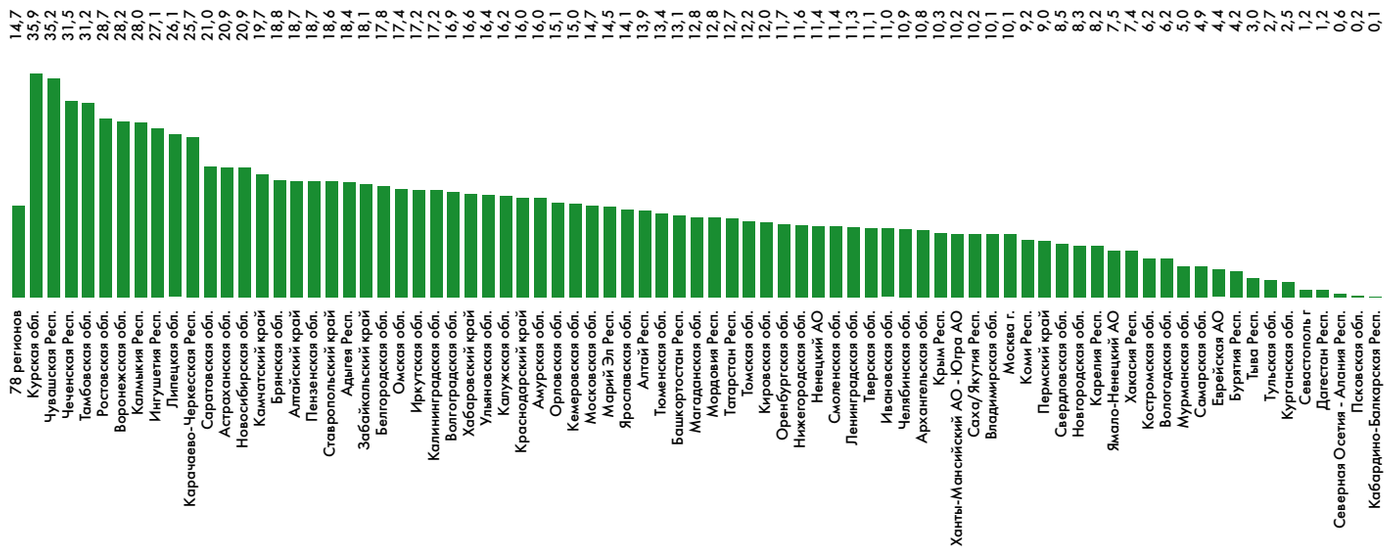


Рис. 18. Распространенность диабетической ретинопатии при СД 2 типа, 78 регионов РФ, 2016 г.

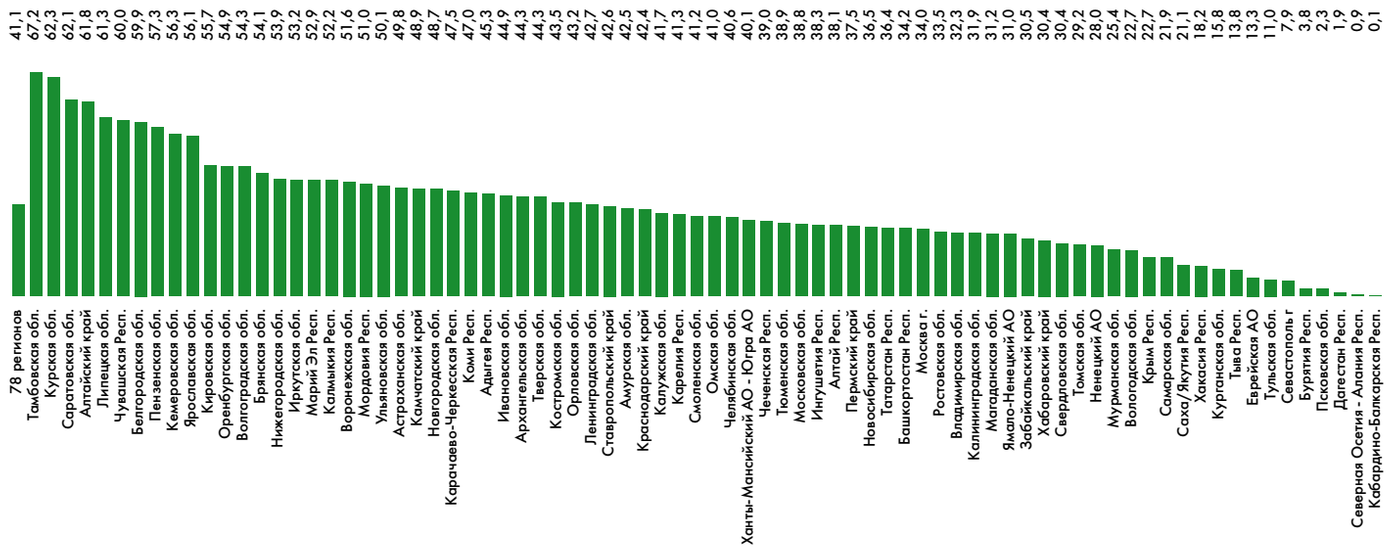


Рис. 19. Распространенность диабетической нейропатии при СД 1 типа, 78 регионов РФ, 2016 г.

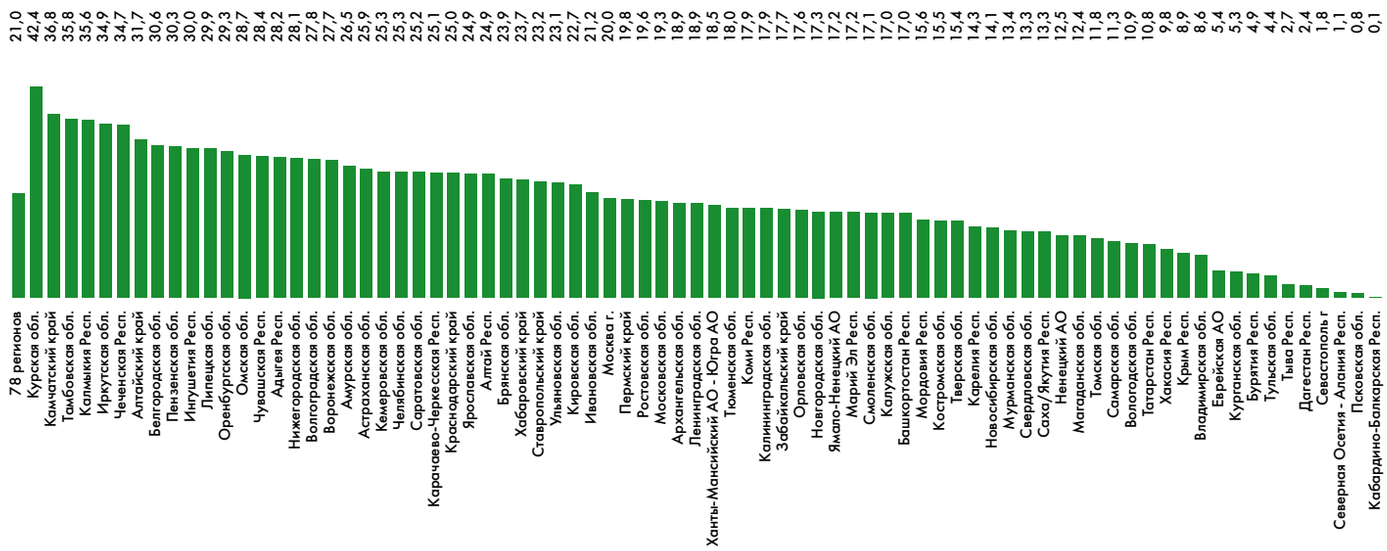


Рис. 20. Распространенность диабетической нейропатии при СД 2 типа, 78 регионов РФ, 2016 г.

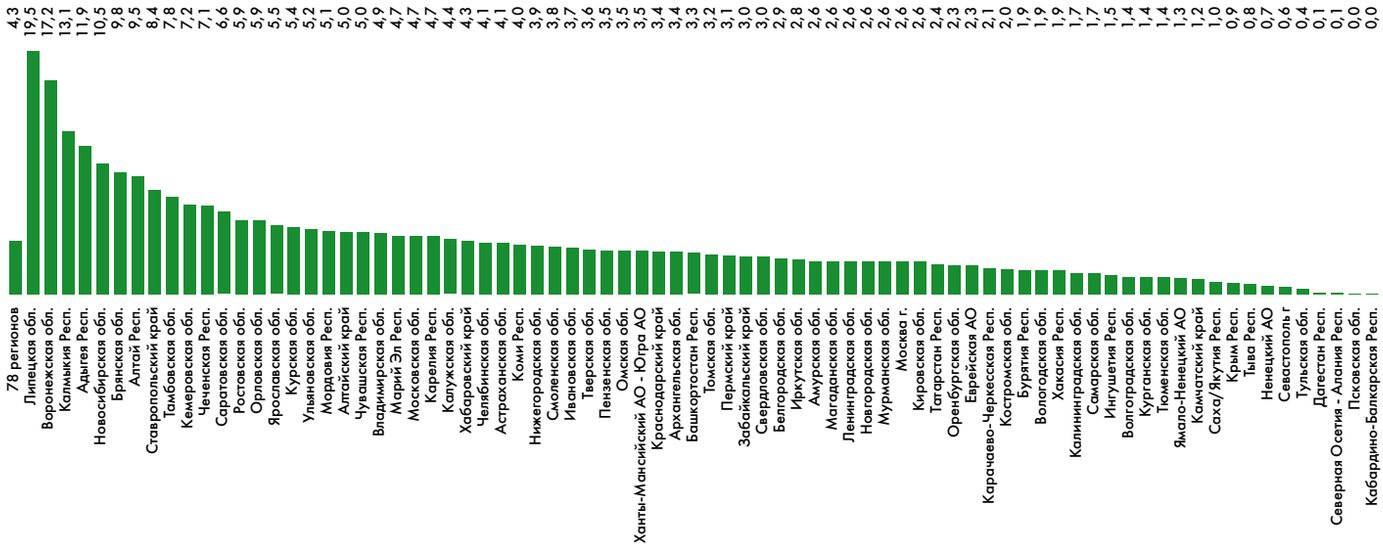


Рис. 21. Распространенность синдрома диабетической стопы при СД 1 типа, 78 регионов РФ, 2016 г.

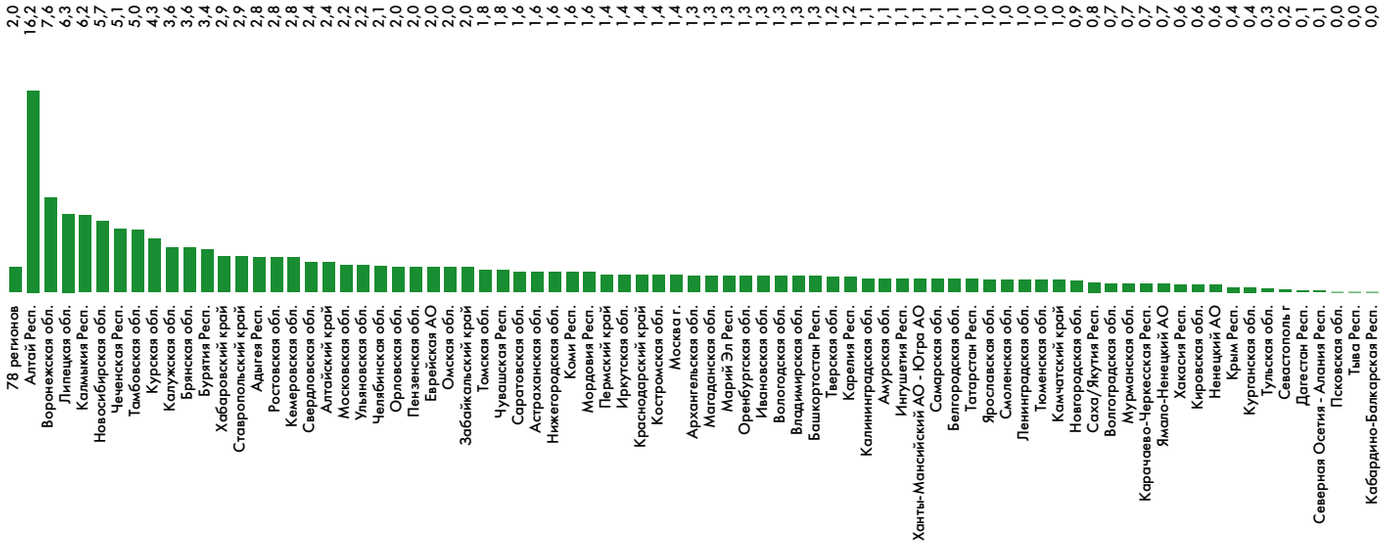


Рис. 22. Распространенность синдрома диабетической стопы при СД 2 типа, 78 регионов РФ, 2016 г.

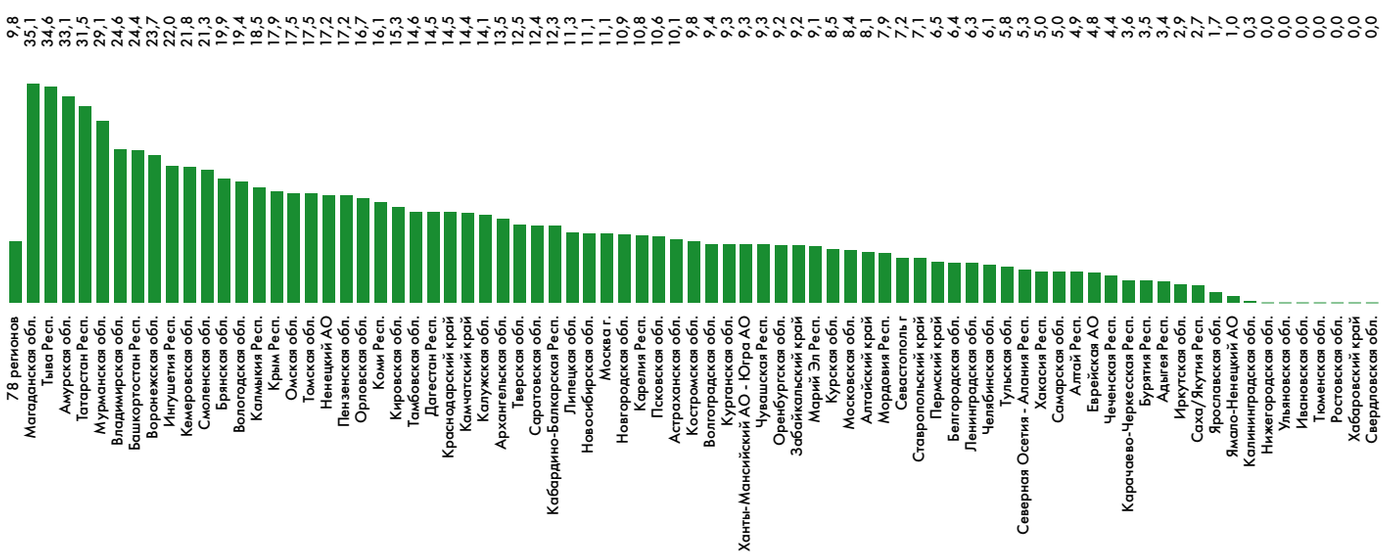


Рис. 23. Распространенность диабетической макроангиопатии при СД 1 типа, 78 регионов РФ, 2016 г.

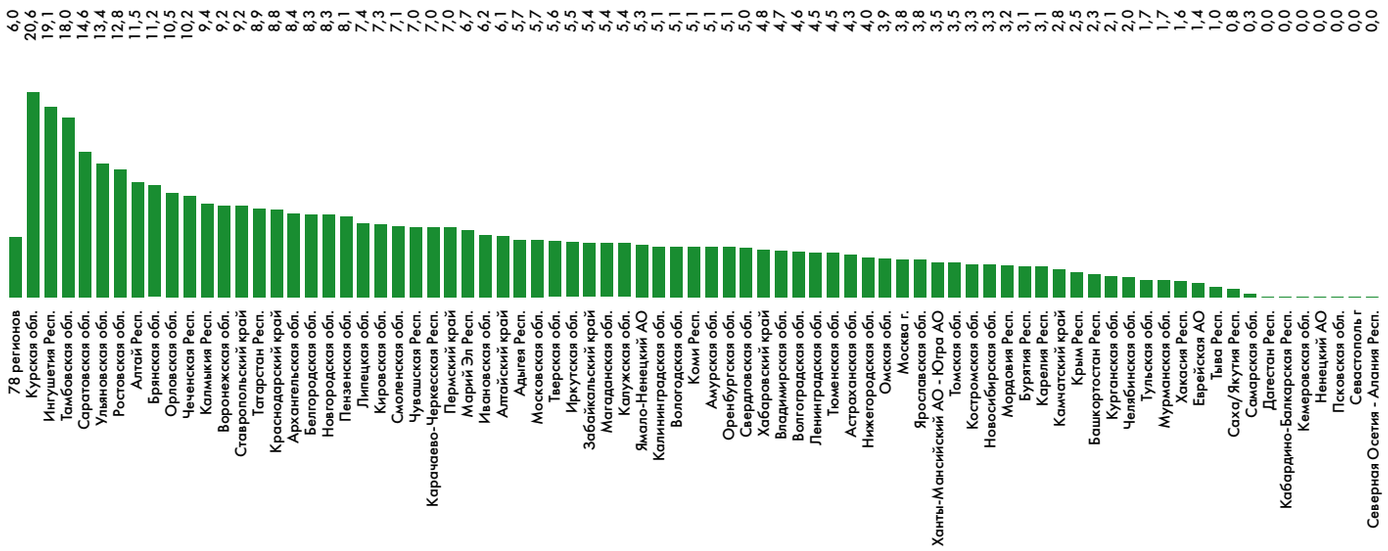


Рис. 24. Распространенность диабетической макроангиопатии при СД 2 типа, 78 регионов РФ, 2016 г.

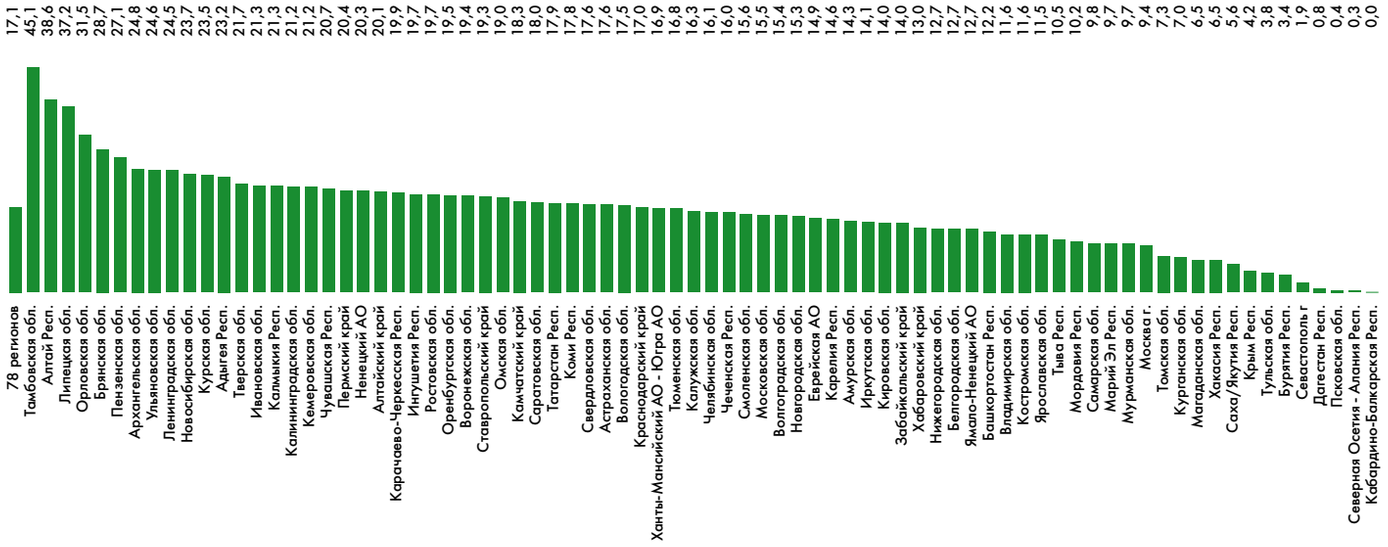


Рис. 25. Распространенность артериальной гипертензии при СД 1 типа, 78 регионов РФ, 2016 г.

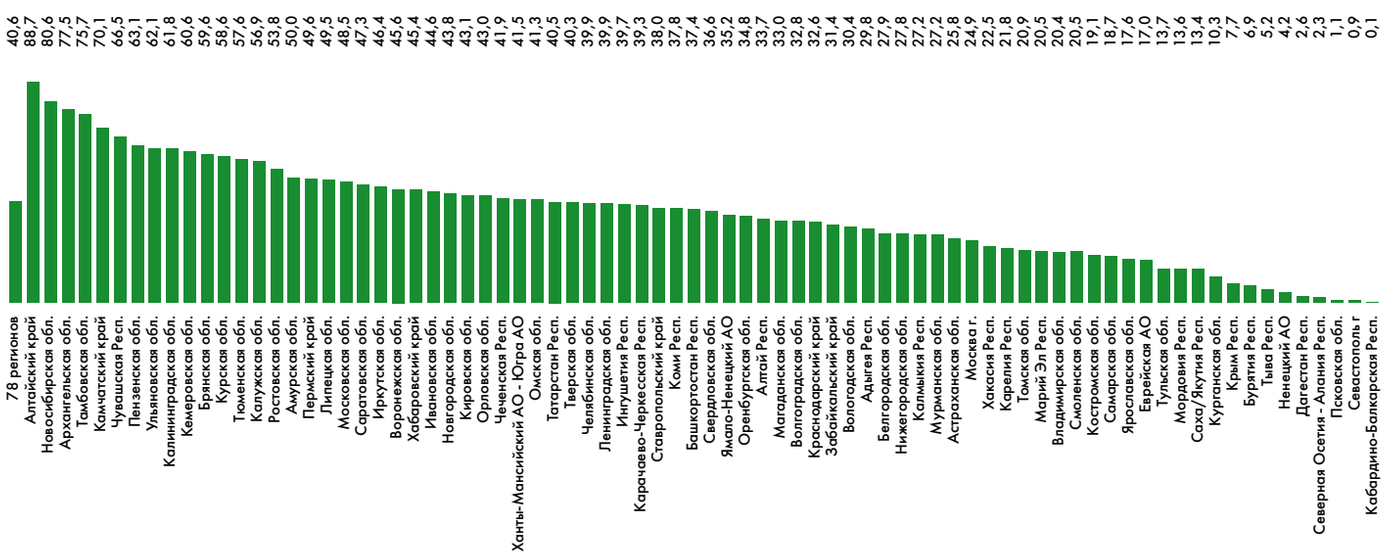


Рис. 26. Распространенность артериальной гипертензии при СД 2 типа, 78 регионов РФ, 2016 г.

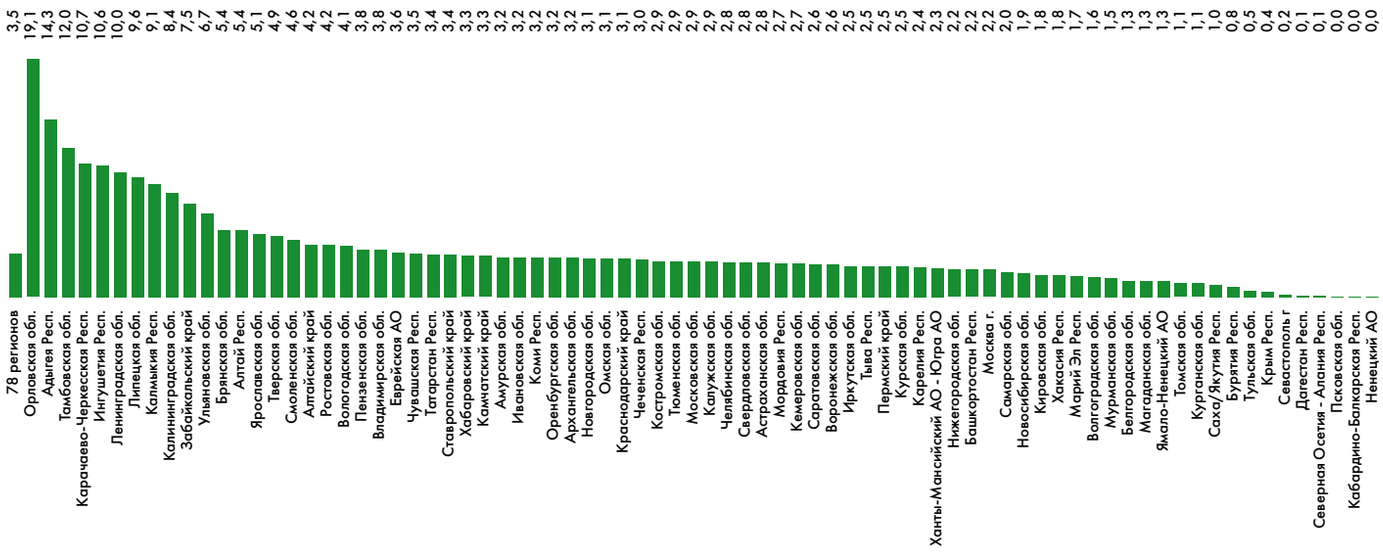


Рис. 27. Распространенность ишемической болезни сердца (ИБС) при СД 1 типа, 78 регионов РФ, 2016 г.

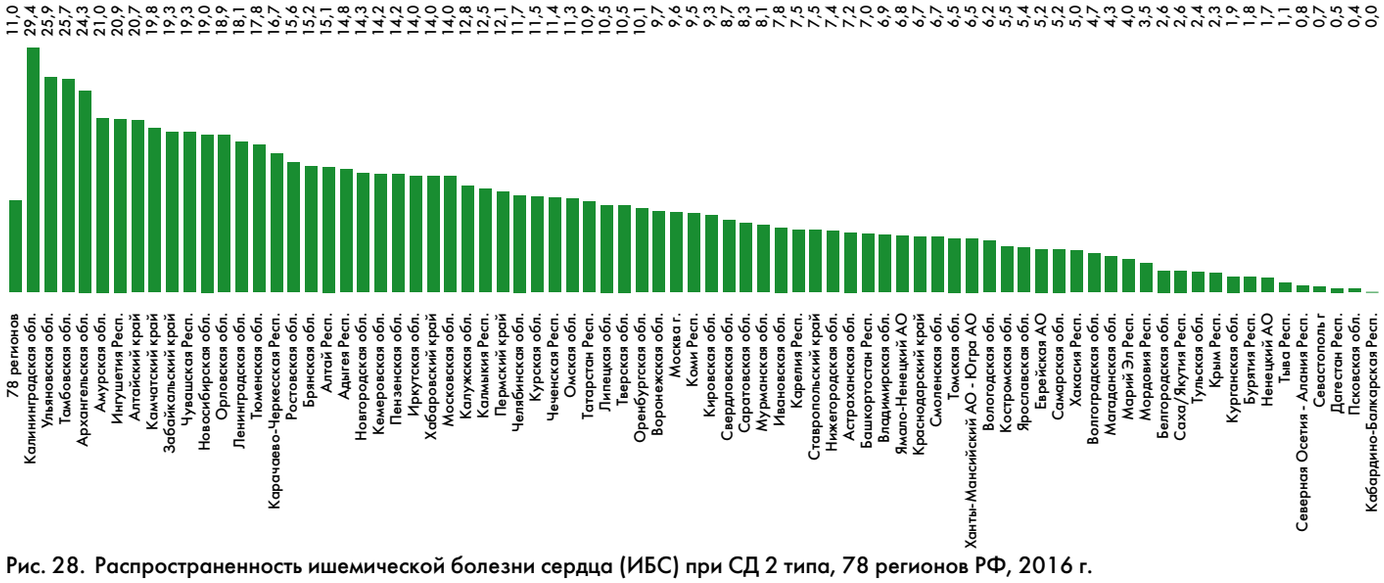


Рис. 28. Распространенность ишемической болезни сердца (ИБС) при СД 2 типа, 78 регионов РФ, 2016 г.

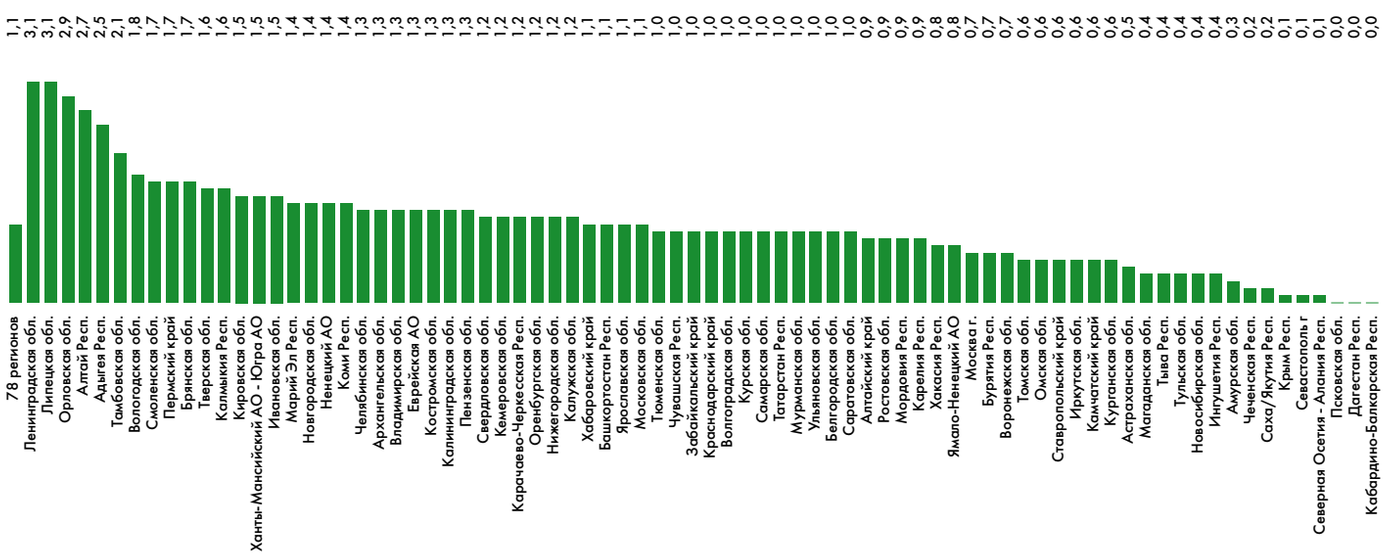


Рис. 29. Распространенность инфаркта миокарда при СД 1 типа, 78 регионов РФ, 2016 г.

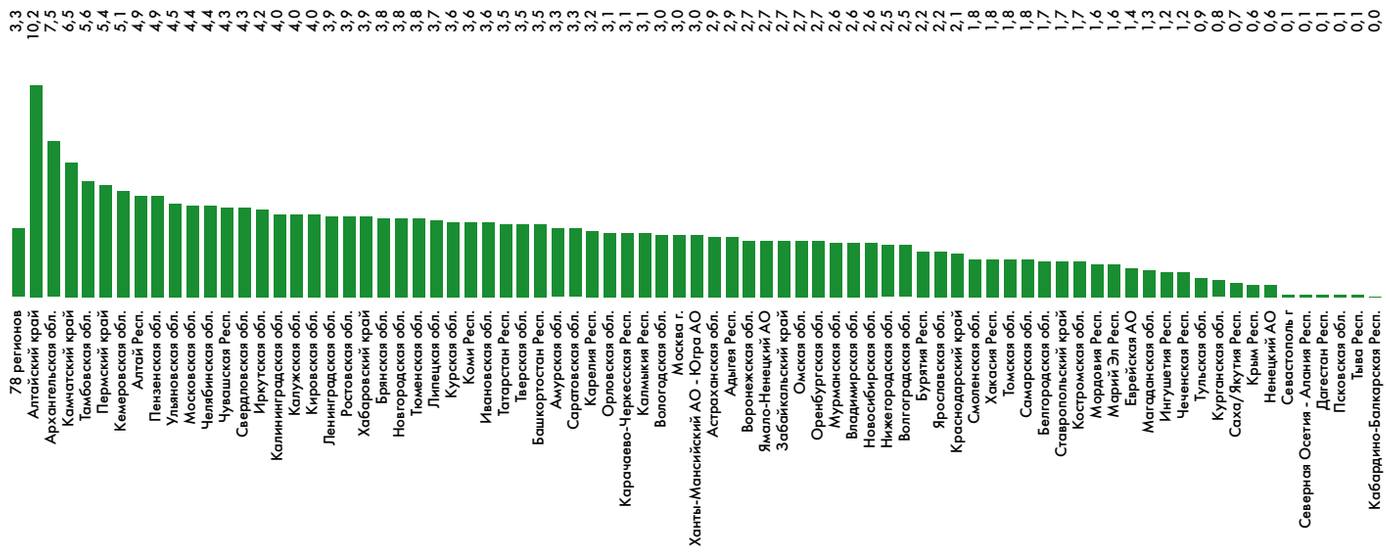


Рис. 30. Распространенность инфаркта миокарда при СД 2 типа, 78 регионов РФ, 2016 г.

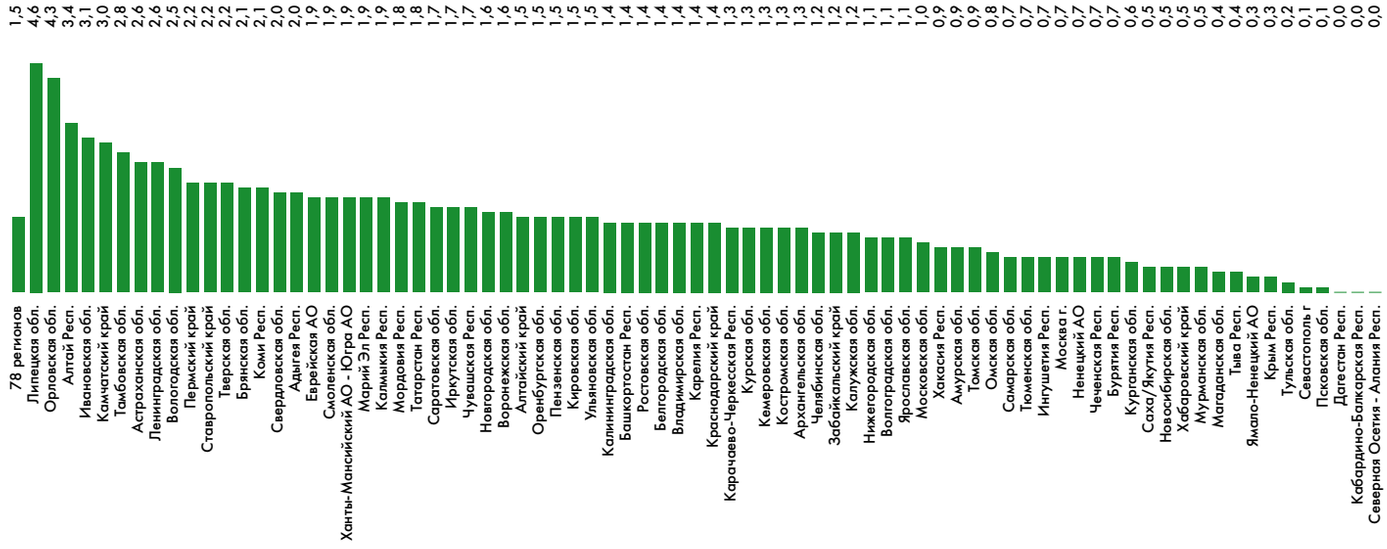


Рис. 31. Распространенность цереброваскулярных заболеваний при СД 1 типа, 78 регионов РФ, 2016 г.

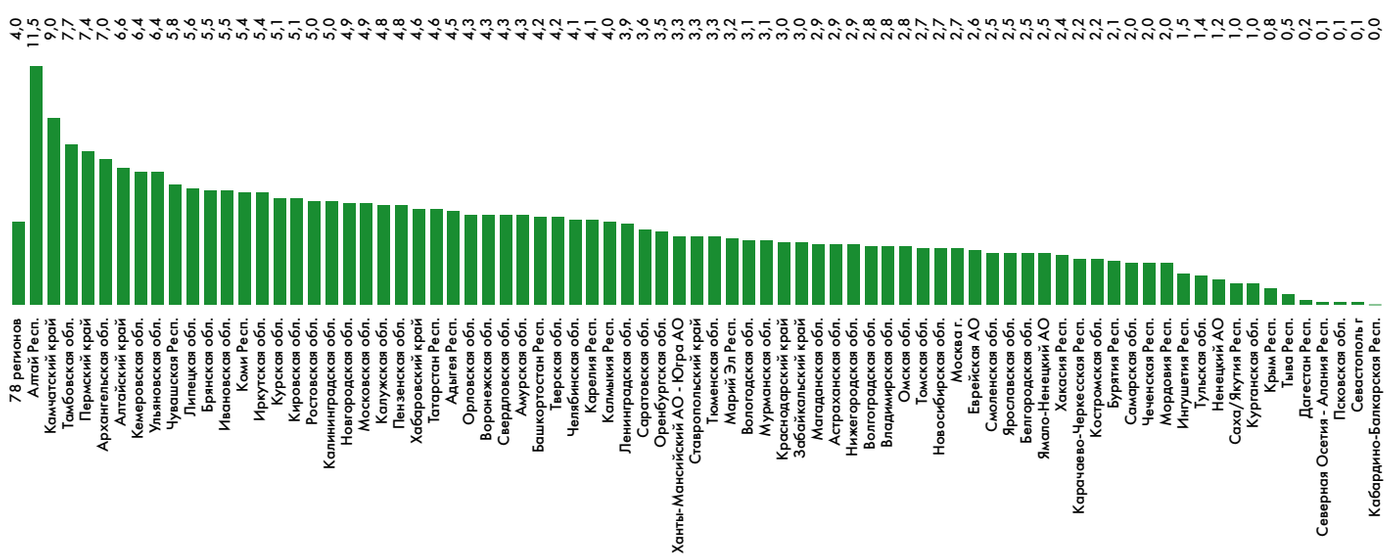


Рис. 32. Распространенность цереброваскулярных заболеваний при СД 2 типа, 78 регионов РФ, 2016 г.

по частоте причина смерти при СД 2 типа – онкологическая патология (10,0%), и ее доля в структуре смертности продолжает расти (в 2015 г. – 8,42%); при СД 1 типа – терминальная почечная недостаточность (7,1%). При СД 1 типа обращает внимание более высокий процент таких тяжелых осложнений, как диабетическая (2,7%) и гипогликемическая (1,8%) комы, сепсис (1,8%), гангрены (1,2%) по сравнению с СД 2 типа – 0,4%, 0,1%, 0,4%, 0,7% соответственно, что, наряду с худшими показателями контроля углеводного обмена (рис. 11), может объяснять значимо более низкие показатели продолжительности жизни при этом типе заболевания.

Анализ продолжительности жизни у больных сахарным диабетом в Российской Федерации

Продолжительность жизни при СД 1 и 2 типа в 2013–2016 гг. по данным онлайн-регистра в 79 регионах РФ представлена на рис. 9 и 10.

В динамике показателей продолжительности жизни наблюдаются значимые различия у пациентов с СД 1 и 2 типа. При СД 2 типа отмечается устойчивая положительная динамика к увеличению продолжительности жизни в период 2013–2016 гг. от 69,7 до 70,1 лет у мужчин, от 74,9 до 75,5 лет – у женщин (рис. 10), продолжительность жизни которых превышает средние показатели в популяции РФ. Продолжительность жизни мужчин с СД 1 типа можно расценить как стабильную с тенденцией к увеличению от 49,6 до 50,3 лет, в то время как у женщин с СД 1 типа наблюдается отрицательная динамика со снижением продолжительности жизни от 59,4 до 58,5 лет за 4 года (рис. 9).

Эти данные отличаются от полученных в период 2007–2012 гг., свидетельствующих о значимом увеличении продолжительности жизни как при СД 2 типа, так и СД 1 типа [6] и требуют проведения дальнейшего анализа и трактовки. Тем не менее, очевидно, что значимо худшие показатели контроля углеводного обмена (77% пациентов с СД 1 типа не достигают целевого HbA_{1c}) и более высокая частота смертности вследствие комы, гангрены, сепсиса – осложнений, сопряженных с неудовлетворительным метаболическим контролем, – представляют собой значимые факторы данных негативных тенденций.

Анализ состояния компенсации углеводного обмена (уровня HbA_{1c})

Распределение пациентов по уровню HbA_{1c} в динамике в 2013–2016 гг. (рис. 11) представлено по данным онлайн-регистра для 75 регионов РФ (в 3 регионах – Иркутская обл., Ненецкий АО, Республика Тыва – показатель не вводится в регистр, регион г. Санкт-Петербург не включен в анализ в связи с неполной базой данных в онлайн).

В период 2013–2016 гг. наблюдается стойкая тенденция к улучшению показателей углеводного обмена при обоих типах СД: увеличение количества пациентов с целевым уровнем HbA_{1c}<7% до 52,1% при СД 2 типа и 33,4% при СД 1 типа и уменьшение количества пациентов с выраженной декомпенсацией СД с уровнем HbA_{1c}≥9,0% – до 8,7% при СД 2 типа и 22,1% при СД 1 типа. Однако возможность прямой экстраполяции этих данных на общую популяцию больных СД в РФ ограничена, поскольку количество пациентов, у которых показатель HbA_{1c} исследуется и вводится в регистр, составляет менее трети пациентов – 32,5% при СД 1 типа и 29,3% при СД 2 типа.

Общие тенденции не всегда отражают реальную ситуацию и требуют адресной оценки в динамике в конкретном регионе. Это подтверждается очень высокой вариабельностью HbA_{1c} в зависимости от региона как при СД 1 (рис. 12), так и СД 2 типа (рис. 13).

Контроль HbA_{1c} является исследованием, абсолютно необходимым для осуществления мониторинга пациентов с СД как в клиническом плане – для оценки эффективности сахароснижающей терапии и своевременного принятия решения о необходимости ее интенсификации, так и организационном – в качестве целевого индикатора качества оказания диабетологической помощи. С этой целью требуется не только повышение качества ввода данных HbA_{1c} в регистр (у 100% пациентов), но и, в первую очередь, повышение доступности исследования HbA_{1c} вне зависимости от места жительства пациента и увеличение кратности измерения данного параметра.

Частота определения уровня HbA_{1c}, необходимая для мониторинга контроля СД, определена положением «Алгоритмов специализированной медицинской помощи больным СД» и составляет 1 раз в 3 месяца [10].

Анализ распространенности осложнений

Распределение частоты диабетических осложнений при СД 1 и 2 типа по данным 78 регионов РФ (регион г. Санкт-Петербург не включен в анализ осложнений в связи с неполной базой данных в онлайн) представлено на рис. 14.

- При СД 1 типа: диабетическая нейропатия регистрируется у 33,6% пациентов, диабетическая ретинопатия – у 27,2% пациентов, нефропатия – у 20,1%, гипертония – у 17,1%, диабетическая макроангиопатия – у 12,1% пациентов, синдром диабетической стопы – у 4,3%, ИБС – у 3,5%, цереброваскулярные нарушения – у 1,5%, инфаркт миокарда – 1,1% пациентов.
- При СД 2 типа наиболее часто регистрируется гипертония – у 40,6% пациентов, диабетическая нейропатия – у 18,6% пациентов, диабетическая ретинопатия – у 13,0%, ишемическая болезнь сердца (ИБС) – у 11,0%, диабетическая нефропатия – у 6,3%, макроангиопатия – у 6,0%, цереброваскулярные нарушения – у 4,0%, инфаркт миокарда – 3,3%, синдром диабетической стопы – у 2,0%.

При анализе распространенности диабетических осложнений установлено, что по данным регистра частота осложнений значимо ниже, чем по данным исследований с активным скринингом [11–12], в том числе полученных при обследовании пациентов в мобильном лечебно-диа-

гностическом модуле «Диабет-центр» ФГБУ «Эндокринологический научный центр» [6].

На данные различия, безусловно, влияют объективные особенности работы регистра, где данные фиксируются по обращаемости, т.е. только выявленные случаи СД и осложнений, что может занижать уровень их распространенности.

Тем не менее, с сожалением приходится признать, что значительную вариабельность частоты осложнений в различных субъектах РФ сложно объяснить другими причинами, кроме различий в качестве оказания диабетологической помощи и недостаточного внимания к ведению регистра в ряде регионов.

Ключевым фактором, определяющим регистрируемую частоту осложнений, является доступность специализированной диабетологической помощи на уровне первичного звена, а именно: наличие кабинетов ретинопатии, кабинетов диабетической стопы, обеспеченность кардиологической функциональной диагностикой в регионе. Таким образом, низкая частота осложнений (до 0% в ряде регионов) может свидетельствовать об отсутствии или неэффективной работе данных структур в регионе, а также несоблюдении ключевых стандартов обследования органов-мишеней у пациентов с СД не менее 1 раза в год и чаще в группах риска.

Это особенно значимо для диагностики начальной – обратимой стадии осложнений, которая не вызывает яркой клинической симптоматики и жалоб у пациента. Начальные стадии диабетических осложнений могут эффективно выявляться только посредством активного направления к профильным специалистам (офтальмологу, подиатру) и регулярного выполнения скрининга на микроальбуминурию и оценку скорости клубочковой фильтрации у всех пациентов с СД (не менее 1 раза в год) [10], что зачастую не выполняется в рутинной клинической практике.

Следует подчеркнуть, что во многих регионах у пациентов с СД 2 типа регистрировалась меньшая частота не только микрососудистых осложнений (ретинопатии, нефропатии), но и макрососудистых, и синдрома диабетической стопы. Это не может отражать реальную ситуацию, учитывая множество дополнительных факторов поражения органов-мишеней при СД2: пожилой возраст, более длительный анамнез сопутствующей гипертонии, дислипидемии, бóльшую частоту ожирения. Можно говорить о том, что в существующей системе организации диабетологической помощи фактическая частота осложнений при СД 2 типа недооценивается особенно серьезно [13]. В отличие от пациентов с СД 1 типа, которые исторически воспринимаются в качестве когорты высокого риска, требующей более частого обследования, пациенты с СД 2 типа часто остаются вне поля внимания эндокринологов. Это представляет серьезную угрозу как в плане поздней диагностики патологии на выраженных стадиях, эффективность лечения которых существенно ниже, так и в значимо больших масштабах социального и экономического ущерба, учитывая превалирующую численность пациентов с СД 2 типа [14].

С 2016 г. в системе онлайн-регистра введена функция автоматизированных отчетов, позволяющих оценивать частоту и поквартальную динамику диабетических осложнений, в том числе впервые выявленных и, что принципиально важно, с указанием стадии на момент диагностики. Отчет может выполняться как для региона в целом, так и для каждого ЛПУ, что позволяет адресно оценивать эффективность их работы. С этой точки зрения, регистр становится ключевым индикатором качества оказания специализированной помощи, позволяющим осуществлять мониторинг эффективности диабетологической службы в регионах.

Диабетическая нефропатия

Диабетическая нефропатия регистрировалась у 20,1% пациентов с СД 1 типа и 6,3% пациентов с СД 2 типа.

Показатели частоты нефропатии широко варьировали в диапазоне от 0,1% (республика Кабардино-Балкария) до 40,7% (Саратовская обл.) при СД 1 типа (рис. 15) и от 0% (республика Кабардино-Балкария) до 19,9% (Алтайский край) при СД 2 типа (рис. 16).

Диабетическая ретинопатия

Диабетическая ретинопатия (ДР) регистрировалась у 27,2% пациентов при СД 1 типа и 13,0% пациентов при СД 2 типа.

Показатели частоты ДР варьировали в диапазоне от 0,1% (республика Кабардино-Балкария) до 57% (Чувашская республика) при СД 1 типа (рис. 17); при СД 2 типа – от 0,1% (республика Кабардино-Балкария) до 35,9% (Курская обл.) (рис. 18).

Диабетическая нейропатия

Диабетическая нейропатия регистрировалась у 33,6% пациентов с СД 1 типа и 18,6% пациентов с СД 2 типа.

Показатели частоты нейропатии варьировали при СД 1 типа в диапазоне от 0,1% (республика Кабардино-Балкария) до 67,2% (Тамбовская обл.) (рис. 19); при СД 2 типа – от 0,1% (республика Кабардино-Балкария) до 42,4% (Курская обл.) (рис. 20).

Синдром диабетической стопы

Синдром диабетической стопы (СДС) регистрировался у 4,3% пациентов с СД 1 типа и 2% пациентов с СД 2 типа.

Показатели частоты СДС варьировали при СД 1 типа в диапазоне от 0% (республика Кабардино-Балкария) до 19,5% (Липецкая обл.) (рис. 21); при СД 2 типа – от 0% (республика Кабардино-Балкария) до 16,2% (республика Алтай) (рис. 22).

Диабетическая макроангиопатия

Диабетическая макроангиопатия регистрировалась у 12,1% пациентов с СД 1 типа и 6% пациентов с СД 2 типа.

Показатели частоты макроангиопатии варьировали при СД 1 типа в диапазоне от 0% (Свердловская область) до 35,1% (Магаданская обл.) (рис. 23); при СД 2 типа –

от 0% (республика Северная Осетия-Алания) до 20,6% (Курская обл.) (рис. 24).

Артериальная гипертензия

Артериальная гипертензия регистрировалась у 17,1% пациентов с СД 1 типа и 40,6% пациентов с СД 2 типа.

Показатели частоты гипертензии варьировали при СД 1 типа в диапазоне от 0% (республика Кабардино-Балкария) до 45,1% (Тамбовская обл.) (рис. 25); при СД 2 типа – от 0,1% (республика Кабардино-Балкария) до 88,7% (Алтайский край) (рис. 26).

Ишемическая болезнь сердца

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) регистрировалась у 3,5% пациентов с СД 1 типа и 11,0% пациентов с СД 2 типа.

Показатели частоты ИБС варьировали при СД 1 типа в диапазоне от 0% (Ненецкий АО) до 19,1% (Орловская обл.) (рис. 27); при СД 2 типа – от 0% (республика Кабардино-Балкария) до 29,4% (Калининградская обл.) (рис. 28).

Инфаркт миокарда

Инфаркт миокарда (ИМ) регистрировался у 1,1% пациентов с СД 1 типа и 3,3% пациентов с СД 2 типа.

Показатели частоты ИМ варьировали при СД 1 типа в диапазоне от 0% (республика Кабардино-Балкария) до 3,1% (Ленинградская обл.) (рис. 29); при СД 2 типа – от 0% (республика Кабардино-Балкария) до 10,2% (республика Алтай) (рис. 30).

Цереброваскулярные заболевания

Цереброваскулярные заболевания (ЦВЗ) регистрировались у 1,5% пациентов с СД 1 типа и 4,0% пациентов с СД 2 типа.

Показатели частоты ЦВЗ варьировали при СД 1 типа в диапазоне от 0% (республика Северная Осетия-Алания) до 4,6% (Липецкая обл.) (рис. 31); при СД 2 типа – от 0% (республика Кабардино-Балкария) до 11,5% (республика Алтай) (рис. 32).

Заключение

В оценке данных регистра СД 2016-й год стал ключевым, поскольку большинство регионов РФ переведено в онлайн-формат – принципиально новую систему подхода к ведению регистра, основанную на создании динамической базы данных, позволяющих проводить многоуровневый мониторинг клинико-эпидемиологических показателей.

Установлено, что в РФ в 2016 г. и в динамике 2013–2016 гг. сохраняется рост распространенности СД, преимущественно за счет СД 2 типа; по уровню HbA_{1c} отмечается значимое увеличение количества пациентов с достижением целевого уровня HbA_{1c} менее 7% и уменьшение доли пациентов с выраженной декомпенсацией СД с уровнем HbA_{1c}≥9,0%, однако частота измерения данного ключевого индикатора эффективности терапии неудовлетворительная – менее чем у трети пациентов с СД, что требует принятия мер по повышению доступности исследования. В динамике за период 2013–2016 гг. отмечается увеличение продолжительности жизни пациентов с СД 2 типа и снижение смертности при обоих типах СД. Частота диабетических осложнений в различных регионах широко варьирует, что может в большей степени отражать различия в качестве оказания специализированной помощи первичного звена, нежели географические либо этнические детерминанты.

Новая система онлайн-регистра представляет собой высокофункциональную информационно-аналитическую платформу с широкими возможностями анализа, которая может использоваться органами здравоохранения в качестве ключевого инструмента оценки текущего состояния, планирования и оптимизации диабетологической помощи в масштабах отдельных регионов и РФ в целом.

Дополнительная информация

Финансирование работы

Работа проведена в рамках выполнения Государственного задания Министерства здравоохранения Российской Федерации № АААА-А16-116011100138-5.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Участие авторов

Шестакова М.В., Викулова О.К. – анализ и интерпретация результатов исследования, написание текста статьи; Дедов И.И. – финальный анализ результатов и редактирование текста рукописи.

Благодарности:

ЗАО «Астон Консалтинг» за техническое сопровождение регистра СД в онлайн-формате.

Всем медицинским специалистам (врачам, медицинским сестрам, регистраторам данных), ведущим активную работу по заполнению базы данных регистра СД.

Приложения

Приложение 1.

Таблица 1

Распространенность СД во всех возрастных группах по данным онлайн-регистра в 79 регионах РФ, 2016 г.

Регион	Кол-во человек				На 100 000 населения			
	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД	Всего	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД	Всего
РФ 79 регионов	227 514	3 654 182	70 142	3 951 838	164,19	2637,17	50,62	2851,98
Адыгея республика	808	12 692	404	13 904	178,97	2811,20	89,48	3079,65
Алтай республика	293	3780	160	4233	136,18	1756,82	74,36	1967,36
Алтайский край	4049	83 920	2357	90 326	170,36	3530,84	99,17	3800,36
Амурская обл.	1006	22 200	1091	24 297	124,86	2755,41	135,41	3015,68
Архангельская обл.	2341	38 143	5594	46 078	207,12	3374,77	494,94	4076,83
Астраханская обл.	1485	28 334	792	30 611	145,78	2781,59	77,75	3005,13
Башкортостан республика	6544	96 024	75	102 643	160,74	2358,70	1,84	2521,28
Белгородская обл.	2727	47 041	614	50 382	175,92	3034,64	39,61	3250,16
Брянская обл.	2473	40 730	234	43 437	201,76	3322,89	19,09	3543,73
Бурятия республика	808	28 127	152	29 087	82,26	2863,43	15,47	2961,16
Владимирская обл.	2126	46 000	300	48 426	152,16	3292,37	21,47	3466,01
Волгоградская обл.	3780	73 855	376	78 011	148,47	2900,90	14,77	3064,14
Вологодская обл.	5149	32 001	677	37 827	433,53	2694,40	57,00	3184,94
Воронежская обл.	4666	70 528	9677	84 871	199,96	3022,44	414,70	3637,10
Дагестан республика	301	5379	80	5760	9,98	178,37	2,65	191,00
Еврейская АО	308	4829	9	5146	185,41	2906,93	5,42	3097,76
Забайкальский край	2186	25 426	484	28096	201,84	2347,71	44,69	2594,25
Ивановская обл.	1907	38 353	1803	42063	185,17	3724,18	175,08	4084,43
Ингушетия республика	278	6273	49	6600	58,80	1326,84	10,36	1396,01
Иркутская обл.	2992	62 240	830	66 062	124,01	2579,58	34,40	2737,98
Кабардино-Балкарская республика	626	4750	1	5377	72,60	550,88	0,12	623,60
Калининградская обл.	1630	23 909	193	25732	166,93	2448,59	19,77	2635,29
Калмыкия республика	322	8008	289	8619	115,52	2873,00	103,68	3092,21
Калужская обл.	1789	29 289	174	31 252	177,17	2900,56	17,23	3094,96
Камчатский край	328	7903	92	8323	103,76	2500,03	29,10	2632,89
Карачаево-Черкесская республика	751	10 109	122	10 982	160,54	2160,98	26,08	2347,60
Карелия республика	1699	24 742	1281	27 722	269,74	3928,08	203,37	4401,19
Кемеровская обл.	3746	64 770	1057	69 573	137,84	2383,33	38,89	2560,06
Кировская обл.	2081	45 033	4928	52 042	160,39	3470,82	379,81	4011,02
Коми республика	1528	27 104	3467	32 099	178,33	3163,28	404,63	3746,25
Костромская обл.	1322	17 876	48	19 246	202,93	2744,03	7,37	2954,33
Краснодарский край	8789	153 810	2223	164 822	159,40	2789,54	40,32	2989,26
Крым республика	2931	26 200	163	29 294	153,69	1373,81	8,55	1536,04
Курганская обл.	1322	21 346	80	22 748	153,38	2476,63	9,28	2639,30
Курская обл.	2252	29 805	431	32 488	201,07	2661,12	38,48	2900,67
Ленинградская обл.	4994	37 041	66	42 101	280,74	2082,29	3,71	2366,74
Липецкая обл.	2921	32 128	132	35 181	252,66	2779,02	11,42	3043,09
Магаданская обл.	230	4499	60	4789	157,16	3074,24	41,00	3272,40
Марий Эл республика	917	18 890	25	19 832	133,70	2754,19	3,65	2891,53
Мордовия республика	1401	22 046	7	23 454	173,51	2730,31	0,87	2904,69
Москва	19 021	303 004	1152	323 177	154,26	2457,43	9,34	2621,04
Московская обл.	13 020	214 797	4393	232 210	177,90	2934,93	60,02	3172,85
Мурманская обл.	1247	19 879	520	21646	163,61	2608,20	68,23	2840,04
Ненецкий АО	143	1850	434	2427	326,20	4220,08	990,01	5536,29
Нижегородская обл.	5515	119 466	4591	129 572	169,16	3664,30	140,82	3974,28
Новгородская обл.	1281	15 285	47	16613	208,06	2482,57	7,63	2698,26

Регион	Кол-во человек				На 100 000 населения			
	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД	Всего	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД	Всего
Новосибирская обл.	3932	79 296	2054	85 282	142,35	2870,72	74,36	3087,43
Омская обл.	3367	48 412	811	52 590	170,18	2446,95	40,99	2658,12
Оренбургская обл.	3954	59 556	894	64 404	198,22	2985,62	44,82	3228,66
Орловская обл.	1628	22 537	147	24 312	214,29	2966,48	19,35	3200,12
Пензенская обл.	2317	43 069	454	45 840	171,79	3193,36	33,66	3398,82
Пермский край	4139	75 176	1431	80 746	157,11	2853,62	54,32	3065,05
Псковская обл.	623	5881	28	6532	96,38	909,84	4,33	1010,56
Ростовская обл.	6060	121 352	355	127 767	143,06	2864,78	8,38	3016,22
Самарская обл.	4774	74 740	333	79 847	148,91	2331,27	10,39	2490,57
Санкт-Петербург	10 706	128 687	3073	142 466	204,87	2462,58	58,81	2726,26
Саратовская обл.	3892	73 427	35	77 354	156,46	2951,80	1,41	3109,67
Саха /Якутия/ республика	1099	20 508	70	21 677	114,52	2136,94	7,29	2258,75
Свердловская обл.	8174	13 3095	382	141651	188,78	3073,78	8,82	3271,38
Севастополь	212	265	4	481	50,93	63,66	0,96	115,55
Северная Осетия – Алания республика	913	13 024	20	13957	129,73	1850,67	2,84	1983,25
Смоленская обл.	2498	31 134	865	34 497	260,58	3247,76	90,23	3598,57
Ставропольский край	3959	65 778	1683	71 420	141,31	2347,88	60,07	2549,26
Тамбовская обл.	2691	41 704	787	45 182	256,21	3970,69	74,93	4301,84
Татарстан республика	7529	109 066	471	117 066	194,61	2819,17	12,17	3025,95
Тверская обл.	2971	38 796	718	42 485	227,71	2973,46	55,03	3256,19
Томская обл.	1232	28 206	223	29 661	114,42	2619,52	20,71	2754,65
Тульская обл.	2840	48 323	381	51 544	188,52	3207,75	25,29	3421,56
Тыва республика	238	1223	8	1469	75,40	387,47	2,53	465,41
Тюменская обл.	2318	41 983	600	44 901	159,35	2886,17	41,25	3086,77
Ульяновская обл.	1976	38 215	94	40 285	157,12	3038,67	7,47	3203,27
Хабаровский край	1398	24 409	199	26 006	104,75	1829,00	14,91	1948,67
Хакасия республика	731	15 487	106	16 324	136,18	2885,16	19,75	3041,09
Ханты-Мансийский АО – Югра	2609	49 899	904	53 412	160,38	3067,39	55,57	3283,35
Челябинская обл.	5343	75 309	437	81 089	152,63	2151,25	12,48	2316,35
Чеченская республика	463	13 347	30	13 840	33,21	957,34	2,15	992,70
Чувашская республика	1250	25 834	171	27 255	101,08	2089,07	13,83	2203,98
Ямало-Ненецкий АО	921	13 627	581	15 129	172,44	2551,38	108,78	2832,59
Ярославская обл.	2724	43 403	59	46 186	214,17	3412,42	4,64	3631,23

Таблица 2

Распространенность СД в возрастной группе «дети» по данным онлайн-регистра в 79 регионах РФ, 2016 г.

Регион	Кол-во человек			На 100 000 населения		
	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД
РФ 79 регионов	20468	1261	235	86,73	5,34	1,00
Адыгея республика	42	8	3	52,12	9,93	3,72
Алтай республика	24	0	0	41,70	0,00	0,00
Алтайский край	410	14	3	97,59	3,33	0,71
Амурская обл.	123	0	2	80,50	0,00	1,31
Архангельская обл.	264	1	4	134,05	0,51	2,03
Астраханская обл.	165	11	1	85,85	5,72	0,52
Башкортостан республика	939	3	1	122,19	0,39	0,13
Белгородская обл.	168	22	2	69,95	9,16	0,83
Брянская обл.	187	20	0	96,62	10,33	0,00
Бурятия республика	47	11	1	21,07	4,93	0,45
Владимирская обл.	133	49	3	62,38	22,98	1,41
Волгоградская обл.	306	33	1	75,39	8,13	0,25

Регион	Кол-во человек			На 100 000 населения		
	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД
Вологодская обл.	282	28	1	133,71	13,28	0,47
Воронежская обл.	398	25	24	119,54	7,51	7,21
Дагестан республика	49	13	1	6,59	1,75	0,13
Еврейская АО	6	1	0	18,40	3,07	0,00
Забайкальский край	223	15	8	96,61	6,50	3,47
Ивановская обл.	160	4	0	102,35	2,56	0,00
Ингушетия республика	41	38	0	30,71	28,47	0,00
Иркутская обл.	255	7	0	52,68	1,45	0,00
Кабардино-Балкарская республика	66	4	0	37,83	2,29	0,00
Калининградская обл.	90	7	0	56,81	4,42	0,00
Калмыкия республика	15	1	0	26,01	1,73	0,00
Калужская обл.	162	1	0	105,15	0,65	0,00
Камчатский край	57	0	0	103,65	0,00	0,00
Карачаево-Черкесская республика	30	8	1	32,75	8,73	1,09
Карелия республика	148	12	5	138,69	11,25	4,69
Кемеровская обл.	429	0	4	86,36	0,00	0,81
Кировская обл.	211	4	4	98,38	1,87	1,87
Коми республика	184	4	6	114,16	2,48	3,72
Костромская обл.	99	13	1	89,79	11,79	0,91
Краснодарский край	896	50	16	94,81	5,29	1,69
Крым республика	165	65	1	52,42	20,65	0,32
Курганская обл.	117	9	0	75,68	5,82	0,00
Курская обл.	209	9	2	120,73	5,20	1,16
Ленинградская обл.	72	16	1	28,99	6,44	0,40
Липецкая обл.	116	18	1	64,02	9,93	0,55
Магаданская обл.	23	0	2	89,55	0,00	7,79
Марий Эл республика	99	2	0	79,56	1,61	0,00
Мордовия республика	122	2	2	105,69	1,73	1,73
Москва	2099	83	49	124,92	4,94	2,92
Московская обл.	1364	12	16	118,94	1,05	1,40
Мурманская обл.	73	13	1	55,67	9,91	0,76
Ненецкий АО	16	4	1	158,70	39,67	9,92
Нижегородская обл.	559	3	3	111,39	0,60	0,60
Новгородская обл.	99	4	0	99,39	4,02	0,00
Новосибирская обл.	485	9	8	103,43	1,92	1,71
Омская обл.	412	14	1	116,38	3,95	0,28
Оренбургская обл.	384	6	2	103,31	1,61	0,54
Орловская обл.	23	6	0	19,99	5,22	0,00
Пензенская обл.	195	0	1	98,21	0,00	0,50
Пермский край	457	6	1	92,80	1,22	0,20
Псковская обл.	51	3	0	51,81	3,05	0,00
Ростовская обл.	640	29	1	96,96	4,39	0,15
Самарская обл.	411	109	0	81,44	21,60	0,00
Санкт-Петербург	1015	30	14	141,78	4,19	1,96
Саратовская обл.	345	14	0	89,74	3,64	0,00
Саха /Якутия/ республика	49	26	0	21,88	11,61	0,00
Свердловская обл.	696	25	3	90,57	3,25	0,39
Севастополь	57	0	0	89,99	0,00	0,00
Северная Осетия – Алания республика	144	19	0	104,35	13,77	0,00
Смоленская обл.	44	66	2	31,71	47,57	1,44
Ставропольский край	267	43	7	54,94	8,85	1,44
Тамбовская обл.	148	2	0	101,56	1,37	0,00
Татарстан республика	615	26	1	89,93	3,80	0,15
Тверская обл.	92	16	1	45,86	7,98	0,50
Томская обл.	141	0	1	74,68	0,00	0,53

Регион	Кол-во человек			На 100 000 населения		
	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД
Тульская обл.	201	58	1	97,47	28,12	0,48
Тыва республика	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Тюменская обл.	349	8	2	121,33	2,78	0,70
Ульяновская обл.	168	0	1	88,80	0,00	0,53
Хабаровский край	178	8	1	77,89	3,50	0,44
Хакасия республика	14	0	0	12,87	0,00	0,00
Ханты-Мансийский АО – Югра АО	259	1	10	73,46	0,28	2,84
Челябинская обл.	376	52	5	60,21	8,33	0,80
Чеченская республика	52	4	0	11,41	0,88	0,00
Чувашская республика	128	11	1	58,57	5,03	0,46
Ямало-Ненецкий АО	98	4	0	81,40	3,32	0,00
Ярославская обл.	232	19	0	116,00	9,50	0,00

Таблица 3

Распространенность СД в возрастной группе «подростки» по данным онлайн-регистра в 79 регионах РФ, 2016 г.

Регион	Кол-во человек			На 100 000 населения		
	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД
РФ 79 регионов	7748	260	100	203,29	6,82	2,62
Адыгея республика	18	0	0	131,65	0,00	0,00
Алтай республика	11	0	0	141,32	0,00	0,00
Алтайский край	165	3	1	249,75	4,54	1,51
Амурская обл.	40	3	3	163,84	12,29	12,29
Архангельская обл.	114	2	1	367,90	6,45	3,23
Астраханская обл.	49	1	4	174,65	3,56	14,26
Башкортостан республика	372	6	0	296,36	4,78	0,00
Белгородская обл.	67	0	0	169,30	0,00	0,00
Брянская обл.	71	3	0	217,40	9,19	0,00
Бурятия республика	23	5	0	71,75	15,60	0,00
Владимирская обл.	52	5	0	150,38	14,46	0,00
Волгоградская обл	89	2	1	130,53	2,93	1,47
Вологодская обл.	105	9	2	332,51	28,50	6,33
Воронежская обл.	169	3	9	292,22	5,19	15,56
Дагестан республика	9	4	0	6,31	2,80	0,00
Еврейская АО	0	4	0	0,00	83,47	0,00
Забайкальский край	93	3	0	251,17	8,10	0,00
Ивановская обл.	63	0	0	257,12	0,00	0,00
Ингушетия республика	16	1	0	66,41	4,15	0,00
Иркутская обл.	127	6	0	169,77	8,02	0,00
Кабардино-Балкарская республика	37	2	0	117,85	6,37	0,00
Калининградская обл.	45	2	4	175,21	7,79	15,57
Калмыкия республика	9	2	0	99,55	22,12	0,00
Калужская обл.	62	4	0	252,00	16,26	0,00
Камчатский край	20	0	0	220,36	0,00	0,00
Карачаево-Черкесская республика	13	2	0	80,18	12,34	0,00
Карелия республика	46	6	0	268,43	35,01	0,00
Кемеровская обл.	164	1	4	212,58	1,30	5,18
Кировская обл.	99	2	5	293,68	5,93	14,83
Коми республика	50	0	3	192,93	0,00	11,58
Костромская обл.	57	2	1	326,11	11,44	5,72
Краснодарский край	314	9	2	204,28	5,86	1,30
Крым республика	56	9	0	118,22	19,00	0,00
Курганская обл.	43	0	0	174,27	0,00	0,00

Регион	Кол-во человек			На 100 000 населения		
	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД
Курская обл.	100	3	0	329,66	9,89	0,00
Ленинградская обл.	40	3	0	94,78	7,11	0,00
Липецкая обл.	59	3	0	196,31	9,98	0,00
Магаданская обл.	9	1	2	204,31	22,70	45,40
Марий Эл республика	24	2	1	127,99	10,67	5,33
Мордовия республика	34	2	0	163,90	9,64	0,00
Москва	837	22	12	286,17	7,52	4,10
Московская обл.	490	14	5	280,35	8,01	2,86
Мурманская обл.	41	3	0	196,04	14,34	0,00
Ненецкий АО	2	0	0	117,72	0,00	0,00
Нижегородская обл.	204	4	1	250,01	4,90	1,23
Новгородская обл.	34	1	0	220,24	6,48	0,00
Новосибирская обл.	166	8	4	244,30	11,77	5,89
Омская обл.	123	1	0	238,88	1,94	0,00
Оренбургская обл.	118	4	1	202,96	6,88	1,72
Орловская обл.	15	2	1	75,47	10,06	5,03
Пензенская обл.	79	0	0	234,42	0,00	0,00
Пермский край	159	7	4	204,84	9,02	5,15
Псковская обл.	21	1	0	132,48	6,31	0,00
Ростовская обл.	245	5	2	218,39	4,46	1,78
Самарская обл.	142	5	1	179,25	6,31	1,26
Санкт-Петербург	349	8	4	329,07	7,54	3,77
Саратовская обл.	157	8	1	234,42	11,94	1,49
Саха /Якутия/ республика	29	2	1	78,36	5,40	2,70
Свердловская обл.	257	9	0	227,91	7,98	0,00
Севастополь	18	0	2	191,90	0,00	21,32
Северная Осетия – Алания республика	44	1	0	178,07	4,05	0,00
Смоленская обл.	33	1	0	146,69	4,45	0,00
Ставропольский край	120	12	5	141,15	14,11	5,88
Тамбовская обл.	70	3	1	256,55	11,00	3,67
Татарстан республика	220	7	0	196,28	6,25	0,00
Тверская обл.	43	0	1	131,93	0,00	3,07
Томская обл.	59	0	0	193,11	0,00	0,00
Тульская обл.	90	3	0	254,93	8,50	0,00
Тыва республика	1	0	0	7,48	0,00	0,00
Тюменская обл.	101	1	0	256,28	2,54	0,00
Ульяновская обл.	77	2	0	243,28	6,32	0,00
Хабаровский край	53	1	0	156,70	2,96	0,00
Хакасия республика	7	0	0	43,61	0,00	0,00
Ханты-Мансийский АО – Югра АО	99	3	7	185,96	5,64	13,15
Челябинская обл.	137	4	1	141,35	4,13	1,03
Чеченская республика	17	1	0	22,77	1,34	0,00
Чувашская республика	51	1	2	143,88	2,82	5,64
Ямало-Ненецкий АО	35	0	0	175,67	0,00	0,00
Ярославская обл.	71	1	1	229,00	3,23	3,23

Таблица 4

Распространенность СД в возрастной группе «взрослые» по данным онлайн-регистра в 79 регионах РФ, 2016 г.

Регион	Кол-во человек			На 100 000 населения		
	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД
РФ 79 регионов	199 298	3 652 661	69 807	179,30	3286,13	62,80
Адыгея республика	748	12 684	401	209,39	3550,75	112,26

Регион	Кол-во человек			На 100 000 населения		
	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД
Алтай республика	258	3780	160	172,21	2523,01	106,79
Алтайский край	3474	83 903	2353	183,75	4437,96	124,46
Амурская обл.	843	22 197	1086	134,13	3531,83	172,80
Архангельская обл.	1963	38 140	5589	217,55	4226,90	619,41
Астраханская обл.	1271	28 322	787	159,20	3547,46	98,58
Башкортостан республика	5233	96 015	74	164,71	3022,14	2,33
Белгородская обл.	2492	47 019	612	196,16	3701,17	48,17
Брянская обл.	2215	40 707	234	221,60	4072,61	23,41
Бурятия республика	738	28 111	151	101,49	3865,65	20,76
Владимирская обл.	1941	45 946	297	168,87	3997,45	25,84
Волгоградская обл.	3385	73 820	374	163,38	3562,99	18,05
Вологодская обл.	4762	31 964	674	503,81	3381,73	71,31
Воронежская обл.	4099	70 500	9644	210,99	3628,96	496,42
Дагестан республика	243	5362	79	11,41	251,86	3,71
Еврейская АО	302	4824	9	234,61	3747,47	6,99
Забайкальский край	1870	25 408	476	229,40	3116,93	58,39
Ивановская обл.	1684	38 349	1803	198,35	4516,90	212,36
Ингушетия республика	221	6234	49	70,11	1977,81	15,55
Иркутская обл.	2610	62 227	830	140,78	3356,55	44,77
Кабардино-Балкарская республика	523	4744	1	79,68	722,74	0,15
Калининградская обл.	1495	23 900	189	188,68	3016,39	23,85
Калмыкия республика	298	8005	289	140,55	3775,50	136,30
Калужская обл.	1565	29 284	174	188,30	3523,50	20,94
Камчатский край	251	7903	92	99,58	3135,54	36,50
Карачаево-Черкесская республика	708	10 099	121	196,68	2805,42	33,61
Карелия республика	1505	24 724	1276	297,42	4885,91	252,16
Кемеровская обл.	3153	64 769	1049	147,08	3021,32	48,93
Кировская обл.	1771	45 027	4919	168,78	4291,18	468,79
Коми республика	1294	27 100	3458	193,21	4046,39	516,33
Костромская обл	1166	17 861	46	222,64	3410,44	8,78
Краснодарский край	7579	153 751	2205	171,66	3482,44	49,94
Крым республика	2710	26 126	162	175,41	1691,01	10,49
Курганская обл.	1162	21 337	80	170,22	3125,70	11,72
Курская обл.	1943	29 793	429	211,99	3250,48	46,80
Ленинградская обл.	4882	37 022	65	328,03	2487,57	4,37
Липецкая обл.	2746	32 107	131	290,63	3398,17	13,86
Магаданская обл.	198	4498	56	170,31	3869,05	48,17
Марий Эл республика	794	18 886	24	146,31	3480,14	4,42
Мордовия республика	1245	22 042	5	185,47	3283,59	0,74
Москва	16 085	302 899	1091	155,30	2924,47	10,53
Московская обл.	11 166	214 771	4372	186,19	3581,28	72,90
Мурманская обл.	1133	19 863	519	185,70	3255,58	85,06
Ненецкий АО	125	1846	433	389,93	5758,49	1350,72
Нижегородская обл.	4752	119 459	4587	177,52	4462,73	171,36
Новгородская обл.	1148	15 280	47	229,30	3052,04	9,39
Новосибирская обл.	3281	79 279	2042	147,44	3562,51	91,76
Омская обл.	2832	48 397	810	180,04	3076,82	51,50
Оренбургская обл.	3452	59 546	891	220,59	3805,04	56,94
Орловская обл.	1590	22 529	146	254,48	3605,82	23,37
Пензенская обл.	2043	43 069	453	182,99	3857,65	40,57
Пермский край	3523	75 163	1426	170,66	3641,03	69,08
Псковская обл.	551	5877	28	103,55	1104,51	5,26
Ростовская обл.	5175	121 318	352	149,40	3502,51	10,16
Самарская обл.	4221	74 626	332	160,98	2846,06	12,66
Санкт-Петербург	9342	128 649	3055	212,14	2921,38	69,37

Регион	Кол-во человек			На 100 000 населения		
	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД
Саратовская обл	3390	73 405	34	166,49	3605,12	1,67
Саха /Якутия/ республика	1021	20 480	69	146,12	2931,01	9,87
Свердловская обл.	7221	133 061	379	209,38	3858,18	10,99
Севастополь	137	265	2	39,88	77,14	0,58
Северная Осетия – Алания республика	725	13 004	20	134,00	2403,55	3,70
Смоленская обл.	2421	31 067	863	303,62	3896,14	108,23
Ставропольский край	3572	65 723	1671	160,13	2946,40	74,91
Тамбовская обл.	2473	41 699	786	281,89	4753,23	89,60
Татарстан республика	6694	109 033	470	217,85	3548,36	15,30
Тверская обл.	2836	38 780	716	264,67	3619,10	66,82
Томская обл.	1032	28 206	222	120,36	3289,65	25,89
Тульская обл.	2549	48 262	380	201,52	3815,43	30,04
Тыва республика	237	1223	8	118,77	612,88	4,01
Тюменская обл.	1868	41 974	598	165,66	3722,48	53,03
Ульяновская обл.	1731	38 213	93	166,96	3685,73	8,97
Хабаровский край	1167	24 400	198	108,84	2275,70	18,47
Хакасия республика	710	15 487	106	172,36	3759,61	25,73
Ханты-Мансийский АО – Югра	2251	49 895	887	184,36	4086,54	72,65
Челябинская обл.	4830	75 253	431	173,79	2707,64	15,51
Чеченская республика	394	13 342	30	45,61	1544,65	3,47
Чувашская республика	1071	25 822	168	108,99	2627,83	17,10
Ямало-Ненецкий АО	788	13 623	581	200,11	3459,55	147,54
Ярославская обл.	2421	43 383	58	232,59	4167,82	5,57

Приложение 2.

Таблица 1

Заболеваемость СД по данным онлайн-регистра в 79 регионах РФ, 2016 г.

Регион	Кол-во человек				На 100 000 населения			
	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД	Всего	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД	Всего
РФ 79 регионов	8516	214 668	11 989	235 173	6,15	154,92	8,65	169,72
Адыгея республика	18	382	39	439	3,99	84,61	8,64	97,24
Алтай республика	7	231	8	246	3,25	107,36	3,72	114,33
Алтайский край	229	6876	402	7507	9,63	289,30	16,91	315,85
Амурская обл.	54	1500	344	1898	6,70	186,18	42,70	235,57
Архангельская обл.	127	2998	1036	4161	11,24	265,25	91,66	368,15
Астраханская обл.	87	2353	128	2568	8,54	231,00	12,57	252,10
Башкортостан республика	320	8264	83	8667	7,86	202,99	2,04	212,89
Белгородская обл.	86	3160	97	3343	5,55	203,85	6,26	215,66
Брянская обл.	75	3122	57	3254	6,12	254,70	4,65	265,47
Бурятия республика	26	2133	75	2234	2,65	217,15	7,64	227,43
Владимирская обл.	59	2542	46	2647	4,22	181,94	3,29	189,45
Волгоградская обл.	149	4930	212	5291	5,85	193,64	8,33	207,82
Вологодская обл.	116	1526	108	1750	9,77	128,49	9,09	147,35
Воронежская обл.	214	6405	1364	7983	9,17	274,48	58,45	342,11
Дагестан республика	50	1003	13	1066	1,66	33,26	0,43	35,35
Еврейская АО	1	37	0	38	0,60	22,27	0,00	22,88
Забайкальский край	85	896	54	1035	7,85	82,73	4,99	95,57
Ивановская обл.	77	2945	266	3288	7,48	285,97	25,83	319,27
Ингушетия республика	6	271	0	277	1,27	57,32	0,00	58,59
Иркутская обл.	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00

Регион	Кол-во человек				На 100 000 населения			
	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД	Всего	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД	Всего
Кабардино-Балкарская республика	22	471	0	493	2,55	54,62	0,00	57,18
Калининградская обл.	9	462	3	474	0,92	47,31	0,31	48,54
Калмыкия республика	16	423	20	459	5,74	151,76	7,18	164,67
Калужская обл.	83	2106	9	2198	8,22	208,56	0,89	217,67
Камчатский край	24	507	20	551	7,59	160,38	6,33	174,30
Карачаево-Черкесская республика	13	474	3	490	2,78	101,33	0,64	104,75
Карелия республика	81	1573	175	1829	12,86	249,73	27,78	290,38
Кемеровская обл.	182	4768	392	5342	6,70	175,45	14,42	196,57
Кировская обл.	94	3760	777	4631	7,24	289,79	59,89	356,92
Коми республика	69	2055	976	3100	8,05	239,84	113,91	361,80
Костромская обл.	48	977	8	1033	7,37	149,97	1,23	158,57
Краснодарский край	455	9969	386	10810	8,25	180,80	7,00	196,05
Крым республика	99	1974	19	2092	5,19	103,51	1,00	109,70
Курганская обл.	53	2312	11	2376	6,15	268,25	1,28	275,67
Курская обл.	63	1836	37	1936	5,62	163,93	3,30	172,85
Ленинградская обл.	40	921	13	974	2,25	51,77	0,73	54,75
Липецкая обл.	64	1586	20	1670	5,54	137,19	1,73	144,45
Магаданская обл.	11	265	9	285	7,52	181,08	6,15	194,75
Марий Эл республика	52	1563	7	1622	7,58	227,89	1,02	236,49
Мордовия республика	82	1627	6	1715	10,16	201,50	0,74	212,40
Москва	548	15198	205	15951	4,44	123,26	1,66	129,37
Московская обл.	570	12068	763	13401	7,79	164,89	10,43	183,11
Мурманская обл.	48	1072	70	1190	6,30	140,65	9,18	156,13
Ненецкий АО	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Нижегородская обл.	291	7612	715	8618	8,93	233,48	21,93	264,33
Новгородская обл.	43	899	7	949	6,98	146,01	1,14	154,14
Новосибирская обл.	187	3840	393	4420	6,77	139,02	14,23	160,02
Омская обл.	66	644	11	721	3,34	32,55	0,56	36,44
Оренбургская обл.	218	5054	111	5383	10,93	253,36	5,56	269,86
Орловская обл.	10	472	10	492	1,32	62,13	1,32	64,76
Пензенская обл.	116	3247	130	3493	8,60	240,75	9,64	258,99
Пермский край	219	4972	560	5751	8,31	188,73	21,26	218,30
Псковская обл.	38	351	1	390	5,88	54,30	0,15	60,34
Ростовская обл.	304	8573	72	8949	7,18	202,38	1,70	211,26
Самарская обл.	259	6443	113	6815	8,08	200,97	3,52	212,57
Санкт-Петербург	123	2020	136	2279	2,35	38,66	2,60	43,61
Саратовская обл.	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Саха /Якутия/ республика	16	1046	4	1066	1,67	108,99	0,42	111,08
Свердловская обл.	388	9713	172	10273	8,96	224,32	3,97	237,25
Севастополь	6	13	0	19	1,44	3,12	0,00	4,56
Северная Осетия – Алания республика	26	705	1	732	3,69	100,18	0,14	104,01
Смоленская обл.	57	833	4	894	5,95	86,89	0,42	93,26
Ставропольский край	75	2075	74	2224	2,68	74,06	2,64	79,38
Тамбовская обл.	16	323	11	350	1,52	30,75	1,05	33,32
Татарстан республика	468	7879	27	8374	12,10	203,66	0,70	216,45
Тверская обл.	40	1163	28	1231	3,07	89,14	2,15	94,35
Томская обл.	60	1366	67	1493	5,57	126,86	6,22	138,66
Тульская обл.	43	1305	12	1360	2,85	86,63	0,80	90,28
Тыва республика	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Тюменская обл.	120	3170	151	3441	8,25	217,93	10,38	236,56
Ульяновская обл.	67	2313	18	2398	5,33	183,92	1,43	190,68
Хабаровский край	59	1193	43	1295	4,42	89,39	3,22	97,04
Хакасия республика	36	1328	10	1374	6,71	247,40	1,86	255,97

Регион	Кол-во человек				На 100 000 населения			
	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД	Всего	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД	Всего
Ханты-Мансийский АО – Югра	137	3257	534	3928	8,42	200,21	32,83	241,46
Челябинская обл.	252	6562	202	7016	7,20	187,45	5,77	200,42
Чеченская республика	27	882	11	920	1,94	63,26	0,79	65,99
Чувашская республика	61	1912	16	1989	4,93	154,61	1,29	160,84
Ямало-Ненецкий АО	38	662	15	715	7,11	123,95	2,81	133,87
Ярославская обл.	138	3300	69	3507	10,85	259,45	5,42	275,73

Приложение 3.

Таблица 1

Смертность при СД по данным онлайн регистра в 79 регионах РФ, 2016 г.

Регион	Кол-во человек				На 100 000 населения			
	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД	Всего	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД	Всего
79 регионов РФ	2964	84867	823	88654	2,22	63,66	0,62	66,50
Адыгея Респ	9	121	2	132	1,99	26,80	0,44	29,24
Алтай Респ	5	79	0	84	2,32	36,72	0,00	39,04
Алтайский край	75	2876	65	3016	3,16	121,00	2,73	126,89
Амурская обл	20	741	14	775	2,48	91,97	1,74	96,19
Архангельская обл	38	1109	69	1216	3,36	98,12	6,10	107,59
Астраханская обл	32	760	9	801	3,14	74,61	0,88	78,64
Башкортостан Респ	135	3702	0	3837	3,32	90,93	0,00	94,25
Белгородская обл	40	1643	15	1698	2,58	105,99	0,97	109,54
Брянская обл	69	1192	3	1264	5,63	97,25	0,24	103,12
Бурятия Респ	2	189	0	191	0,20	19,24	0,00	19,44
Владимирская обл	33	845	5	883	2,36	60,48	0,36	63,20
Волгоградская обл	69	2162	7	2238	2,71	84,92	0,27	87,90
Вологодская обл	77	538	5	620	6,48	45,30	0,42	52,20
Воронежская обл	95	2416	120	2631	4,07	103,54	5,14	112,75
Дагестан Респ	3	35	0	38	0,10	1,16	0,00	1,26
Еврейская АО	0	3	0	3	0,00	1,81	0,00	1,81
Забайкальский край	26	448	2	476	2,40	41,37	0,18	43,95
Ивановская обл	36	1106	26	1168	3,50	107,40	2,52	113,42
Ингушетия Респ	0	20	0	20	0,00	4,23	0,00	4,23
Иркутская обл	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Кабардино-Балкарская Респ	0	9	0	9	0,00	1,04	0,00	1,04
Калининградская обл	12	221	0	233	1,23	22,63	0,00	23,86
Калмыкия Респ	1	126	1	128	0,36	45,20	0,36	45,92
Калужская обл	27	874	2	903	2,67	86,55	0,20	89,43
Камчатский край	4	199	5	208	1,27	62,95	1,58	65,80
Карачаево-Черкесская Респ	2	44	0	46	0,43	9,41	0,00	9,83
Карелия Респ	23	403	1	427	3,65	63,98	0,16	67,79
Кемеровская обл	73	2170	11	2254	2,69	79,85	0,40	82,94
Кировская обл	23	1742	91	1856	1,77	134,26	7,01	143,05
Коми Респ	35	927	46	1008	4,08	108,19	5,37	117,64
Костромская обл	21	407	1	429	3,22	62,48	0,15	65,85
Краснодарский край	149	4339	31	4519	2,70	78,69	0,56	81,96
Крым Респ	21	278	2	301	1,10	14,58	0,10	15,78
Курганская обл	5	320	4	329	0,58	37,13	0,46	38,17
Курская обл	55	910	4	969	4,91	81,25	0,36	86,52
Ленинградская обл	29	196	0	225	1,63	11,02	0,00	12,65

Регион	Кол-во человек				На 100 000 населения			
	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД	Всего	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД	Всего
Липецкая обл	58	720	1	779	5,02	62,28	0,09	67,38
Магаданская обл	0	24	0	24	0,00	16,40	0,00	16,40
Марий Эл Респ	25	666	1	692	3,65	97,10	0,15	100,89
Мордовия Респ	44	778	0	822	5,45	96,35	0,00	101,80
Москва г	125	5014	7	5146	1,01	40,66	0,06	41,74
Московская обл	162	5984	32	6178	2,21	81,76	0,44	84,41
Мурманская обл	6	312	2	320	0,79	40,94	0,26	41,99
Ненецкий АО	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Нижегородская обл	83	4071	82	4236	2,55	124,87	2,52	129,93
Новгородская обл	29	477	1	507	4,71	77,47	0,16	82,35
Новосибирская обл	58	2344	40	2442	2,10	84,86	1,45	88,41
Омская обл	24	660	5	689	1,21	33,36	0,25	34,82
Оренбургская обл	66	2018	9	2093	3,31	101,16	0,45	104,92
Орловская обл	2	90	1	93	0,26	11,85	0,13	12,24
Пензенская обл	44	1623	8	1675	3,26	120,34	0,59	124,19
Пермский край	75	2562	20	2657	2,85	97,25	0,76	100,86
Псковская обл	0	4	0	4	0,00	0,62	0,00	0,62
Ростовская обл	84	3728	6	3818	1,98	88,01	0,14	90,13
Самарская обл	90	1959	3	2052	2,81	61,10	0,09	64,01
Санкт-Петербург г	13	186	1	200	0,25	3,56	0,02	3,83
Саратовская обл	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Саха /Якутия/ Респ	6	226	0	232	0,63	23,55	0,00	24,17
Свердловская обл	117	2858	8	2983	2,70	66,00	0,18	68,89
Севастополь г	1	8	0	9	0,24	1,92	0,00	2,16
Северная Осетия - Алания Респ	0	2	0	2	0,00	0,28	0,00	0,28
Смоленская обл	24	337	0	361	2,50	35,15	0,00	37,66
Ставропольский край	28	723	9	760	1,00	25,81	0,32	27,13
Тамбовская обл	10	370	7	387	0,95	35,23	0,67	36,85
Татарстан Респ	151	3259	4	3414	3,90	84,24	0,10	88,25
Тверская обл	30	553	2	585	2,30	42,38	0,15	44,84
Томская обл	17	631	1	649	1,58	58,60	0,09	60,27
Тульская обл	30	500	6	536	1,99	33,19	0,40	35,58
Тыва Респ	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Тюменская обл	31	1282	9	1322	2,13	88,13	0,62	90,88
Ульяновская обл	33	1132	1	1166	2,62	90,01	0,08	92,71
Хабаровский край	11	371	0	382	0,82	27,80	0,00	28,62
Хакасия Респ	10	515	3	528	1,86	95,94	0,56	98,36
Ханты-Мансийский АО - Югра АО	31	785	6	822	1,91	48,26	0,37	50,53
Челябинская обл	100	2215	3	2318	2,86	63,27	0,09	66,22
Чеченская Респ	6	188	0	194	0,43	13,48	0,00	13,92
Чувашская Респ	24	886	2	912	1,94	71,65	0,16	73,75
Ямало-Ненецкий АО	9	140	2	151	1,69	26,21	0,37	28,27
Ярославская обл	63	1516	0	1579	4,95	119,19	0,00	124,14

Список литературы | References

1. International Diabetes Federation. Diabetes Atlas 7th Edition. 2015.
2. Standards of Medical Care in Diabetes-2017: Summary of Revisions. *Diabetes Care*. 2017;40(Suppl 1):S4-S5. doi: 10.2337/dc17-S003
3. *Сахарный диабет типа 1: реалии и перспективы*. / Под редакцией И.И. Дедова, М.В Шестаковой. – М.: «Медицинское информационное агентство»; 2016. [*Saharnyj diabet tipa 1: realii i perspektivy*. Ed by II Dedov, MV Shestakova. Moscow: «Medicinskoe informacionnoe agentstvo»; 2016. (in Russ)]
4. *Сахарный диабет типа 2: от теории к практике*. / Под редакцией И.И. Дедова, М.В Шестаковой. – М.: «Медицинское информационное агентство»; 2016. [*Sakharnyy diabet tipa 2: ot teorii k praktike*. Ed by II Dedov, MV Shestakova. Moscow: «Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo»; 2016. (in Russ)]
5. Дедов И.И. Сахарный диабет в Российской Федерации: проблемы и пути решения // *Сахарный диабет*. – 1998. – Т. 1. – №1. – С. 7-18. [Dedov II. Sakharnyy diabet v Rossiyskoy Federatsii: problemy i puti resheniya. *Diabetes mellitus*. 1998;1(1):7-18. (in Russ)]. doi: 10.14341/2072-0351-6209
6. Дедов И.И., Шестакова М.В., Сунцов Ю.И., и др. Результаты реализации подпрограммы «Сахарный диабет» Федеральной целевой программы «Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями

2007-2012 годы». / Под редакцией И.И. Дедова, Шестаковой М.В. – Москва; 2012. [Dedov II, Shestakova MV, Suntsov YuI, et al. Rezul'taty realizatsii podprogrammy «Sakharnyy diabet» Federal'noy tselevoy programmy «Preduprezhdenie i bor'ba s sotsial'no znachimymi zabolevaniyami 2007-2012 gody». Ed by II Dedov, MV Shestakova. Moscow; 2012. (in Russ)]
7. Федеральная служба государственной статистики. [Federal'naya sluzhba gosudarstvennoy statistiki.] (in Russ) Доступно по: HYPERLINK "http://www.gks.ru" www.gks.ru
8. Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К. Государственный регистр сахарного диабета в Российской Федерации: статус 2014 г. и перспективы развития // *Сахарный диабет*. – 2015. – Т. 18. – №3. – С. 5-22. [Dedov II, Shestakova MV, Vikulova OK. National register of diabetes mellitus in Russian Federation. *Diabetes mellitus*. 2015;18(3):5-22. (in Russ)] doi: 10.14341/DM201535-22
9. Дедов И.И., Шестакова М.В., Галстян Г.Р. Распространенность сахарного диабета 2 типа у взрослого населения России (исследование NATION) // *Сахарный диабет*. – 2016. – Т. 19. – №2. – С. 104-112. [Dedov II, Shestakova MV, Galstyan GR. The prevalence of type 2 diabetes mellitus in the adult population of Russia (NATION study). *Diabetes mellitus*. 2016;19(2):104-112. (in Russ)] doi: 10.14341/DM2004116-17
10. Дедов И.И., Шестакова М.В., Майоров А.Ю., и др. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом / Под редакцией И.И. Дедова, М.В. Шестаковой, А.Ю. Майорова. – 8-й выпуск // Сахарный диабет. – 2017. – Т. 20. – №1S. – С. 1-121. [Dedov II, Shestakova MV, Mayorov AY, et al. Standards of specialized diabetes care. Edited by Dedov II, Shestakova MV, Mayorov AY. 8th edition. Diabetes mellitus. 2017;20(1S):1-121. (in Russ)] doi: 10.14341/DM20171S8
11. Дедов И.И., Сунцов Ю.И., Болотская Л.Л., и др. Скрининг осложнений сахарного диабета как метод оценки лечебно-профилактической помощи больным // *Сахарный диабет*. – 2006. – Т. 9. – №4. – С. 38-42. [Dedov II, Suntsov YI, Bolotskaya LL, et al. Skrining oslozhneniy sakharnogo diabetakak metod otsenki lechebno-profilakticheskoypomoshchi bol'nym. *Diabetes mellitus*. 2006;9(4):38-42. (in Russ)] doi: 10.14341/2072-0351-6188
12. Маслова О.В., Сунцов Ю.И., Шестакова М.В., и др. Распространенность диабетической нефропатии и хронической болезни почек при сахарном диабете в Российской Федерации. // *Клиническая нефрология*. – 2010. – №3. – С. 45-50. [Maslova OV, Suntsov YuI, Shestakova MV, et al. Prevalence of diabetic nephropathy and chronic kidney disease in diabetes mellitus in Russian Federation. *Clinical nephrology*. 2010.(3):45-50. (in Russ)]
13. Дедов И.И., Шестакова М.В., Андреева Е.Н., и др. *Сахарный диабет: диагностика, диагностика, лечение, профилактика*. / Под редакцией И.И. Дедова, М.В. Шестаковой. – Москва; 2011. [Dedov II, Shestakova MV, Andreeva EN, et al. *Sakharnyy diabet: diagnostika, diagnostika, lechenie, profilaktika*. Ed by Dedov II, Shestakova MV. Moscow; 2011. (in Russ)]
14. Дедов И.И., Шестакова М.В., Александров А.А., и др. *Экономические аспекты сахарного диабета и его осложнений. Сахарный диабет: острые и хронические осложнения*. / Под редакцией И.И. Дедова, М.В. Шестаковой. – Москва, 2011. [Dedov II, Shestakova MV, Aleksandrov AA, et al. *Ekonomicheskie aspekty sakharnogo diabeta i ego oslozhneniy. / Sakharnyy diabet: ostrye i khronicheskie oslozhneniya*. Ed by Dedov II, Shestakova MV. Moscow; 2011. (in Russ)]

Информация об авторах [Authors Info]

Дедов Иван Иванович, д.м.н., профессор, академик РАН [**Ivan I. Dedov**, MD, PhD, Professor]; адрес: 117036, Москва, улица Дм. Ульянова, д. 11 [address: 11 Dm. Ulyanova street, Moscow, 117036 Russian Federation]; телефон: 8 (495) 500-00-90; ORCID: http://orcid.org/0000-0002-8175-7886; eLibrary SPIN: 5873-2280; e-mail: dedov@endocrincentr.ru.

Шестакова Марина Владимировна, д.м.н., профессор, академик РАН [Marina V. Shestakova, MD, PhD, Professor]; ORCID: http://orcid.org/0000-0003-3893-9972; eLibrary SPIN: 7584-7015; e-mail: nephro@endocrincentr.ru. Викулова Ольга Константиновна, к.м.н., доцент [Olga K. Vikulova, MD, PhD, associate professor]; eLibrary SPIN: 9790-2665; ORCID: http://orcid.org/0000-0003-0571-8882; e-mail: gos.registr@endocrincentr.ru.

Цитировать:

Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К. Эпидемиология сахарного диабета в Российской Федерации: клинико-статистический отчет по данным Федерального регистра сахарного диабета // Сахарный диабет. — 2017. — Т. 20. — №1. — С. 13-41. doi: 10.14341/DM8664

To cite this article:

Dedov II, Shestakova MV, Vikulova OK. Epidemiology of diabetes mellitus in Russian Federation: clinical and statistical report according to the federal diabetes registry. *Diabetes mellitus*. 2017;20(1):13-41. doi: 10.14341/DM8664