

Регистр больных сахарным диабетом в Москве: возможности анализа и контроля клинко-эпидемиологических параметров

М. Б. Анциферов¹, Н. А. Демидов²

¹ ГБУЗ «Эндокринологический диспансер Департамента здравоохранения города Москвы», 119034, Российская Федерация, Москва, ул. Пречистенка, д. 37.

² ГБУЗ «Больница г. Московский Департамента здравоохранения города Москвы», 142784, Российская Федерация, Москва, г. Московский, мкрн. 3, д. 7.

Аннотация

Информационная база данных больных сахарным диабетом (Федеральный регистр сахарного диабета) позволяет отследить изменение эпидемиологических показателей когорты пациентов с сахарным диабетом (распространенность, заболеваемость), оценить показатели гликемического контроля, распространенность осложнений и сопутствующих заболеваний, а также их динамику на протяжении длительного времени. Полученные данные дают возможность оценить качество медицинской помощи как в целом по Москве, так и по отдельным районам и лечебно-профилактическим учреждениям, и спланировать мероприятия по улучшению гликемического контроля и снижению риска развития осложнений сахарного диабета.

Ключевые слова: сахарный диабет; Федеральный регистр сахарного диабета; контроль диабета; осложнения диабета.

Для цитирования: Анциферов М. Б., Демидов Н. А. Регистр больных сахарным диабетом в Москве: возможности анализа и контроля клинко-эпидемиологических параметров. *Здоровье мегаполиса*. 2020;1(2):8-19. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2020.v1i2;8-19>.

© Автор(ы) сохраняют за собой авторские права на эту статью.

© Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция-СохранениеУсловий») 4.0 Всемирная.

Register of patients with diabetes mellitus in Moscow: possibilities of analysis and control of clinical and epidemiological parameters

M. B. Antsiferov¹, N. A. Demidov²

¹ Preventive and Early Treatment Center for Endocrine Diseases of Moscow Healthcare Department, 37, Prechistenka Str., Moscow, 119034, Russian Federation.

² Moskovsky Town Hospital of Moscow Healthcare Department, Moskovsky Town, microdistrict 3, d. 7, Moscow, 142784, Russian Federation.

Abstract

Database of patients with diabetes mellitus (Federal Register of Diabetes Mellitus) allows to track changes in the epidemiological parameters of a cohort of patients with diabetes mellitus (prevalence, morbidity), to assess indicators of glycemic control, prevalence of complications and concomitant diseases, as well as long-term dynamics. The data obtained allow assessing the quality of medical care in Moscow in general and in individual districts and medical institutions, and to plan measures to improve glycemic control and reduce the risk of developing complications of diabetes mellitus.

Key words: diabetes mellitus; Federal Register of Diabetes Mellitus; diabetes control; complications of diabetes.

For citation: Antsiferov M. B., Demidov N. A. Register of patients with diabetes mellitus in Moscow: possibilities of analysis and control of clinical and epidemiological parameters. *City HealthCare Journal*. 2020;1(2):8-19. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2020.v1i2;8-19>.

© Author(s) retain the copyright of this article.

© This article is published under the terms of the Creative Commons «Attribution-ShareAlike» 4.0 International.

Введение

В современных условиях лечение больных сахарным диабетом (СД) представляет собой не только клиническую, но и организационно-управленческую проблему. Огромное количество больных и значительное число различных показателей, требующих контроля и мониторинга, создают сложности для анализа подобного массива данных и принятия на их основе рациональных организационных решений, направленных на повышение качества лечения больных СД и профилактику развития осложнений.

В Москве число больных СД превышает 390 тыс. человек, и массив данных об этих пациентах является самым большим в России, поэтому нам необходим эффективный инструмент для динамической оценки различных аспектов состояния больных СД, степени достижения терапевтических целей, дефектов проводимой терапии, а также частоты развития осложнений СД.

Единственной возможностью оценивать качество оказания медицинской помощи в таких когортах пациентов является использование медицинских информационных систем учета и анализа данных. В России такой системой учета данных является Федеральный регистр больных сахарным диабетом (ФРСД) – электронная автоматизированная информационно-аналитическая система регистрации и мониторинга основных эпидемиологических характеристик и состояния здоровья больных СД, функционирующая с 2002 г. [1, 2].

Различные медицинские регистры активно используются во многих странах для анализа клинической эффективности проводимых лечебных мероприятий различных заболеваний, дают возможности для расчета прогнозов клинических исходов и совершенствования механизмов организации специализированной помощи. На основе данных, полученных из регистров больных СД, разрабатываются экономически обоснованные мероприятия по профилактике развития СД и его осложнений [3, 4].

Методологическим и организационным референс-центром ФРСД в Российской Федерации является ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии Минздрава РФ» (ранее Эндокринологический научный центр) [5]. Данные, полученные из ФРСД, также позволяют оценивать фармакоэкономические параметры и определять стоимость болезни [6].

Благодаря переводу ФРСД в 2014 г. на он-

лайн-программное обеспечение улучшилось качество работы в регистре и расширились возможности защиты персональных данных пациентов. В частности, это позволило предоставить пользователям различного уровня доступа дополнительные возможности для проведения динамического мониторинга основных эпидемиологических и клинических показателей на территориальном уровне – от отдельного медицинского учреждения до города, области, территориального центра и страны в целом.

Важной задачей ФРСД является оценка основных клинических и эпидемиологических показателей как в целом по России, так и в отдельных территориальных субъектах страны, к которым относится Москва.

Данные ФРСД по Москве

В последние годы в Москве наблюдается постоянный рост числа больных СД [7–9]. Общее число пациентов с СД, проживающих в Москве и внесенных в регистр за последние 10 лет, выросло почти на 100 тыс. человек (на 38,3 %, с 254,8 тыс. до 352,5 тыс. человек). На 01.01.2020 г. в Московском сегменте ФРСД было зарегистрировано и находилось под наблюдением 20,9 тыс. человек с СД1 (СД 1 типа) и 331,6 тыс. человек с СД2 (СД 2 типа) (рис. 1, 2).

Среди пациентов с СД1 на протяжении всего анализируемого периода 12,1 % составляли дети, 4,4 % – подростки и 83,5 % – лица старше 18 лет (рис. 1).

Число женщин с СД2 значительно превышало число мужчин в течение всего периода наблюдения, однако за исследуемый период отмечена тенденция к увеличению доли мужчин с СД2 с 25,1 % до 33,9 % (рис. 2).

При анализе данных обращает на себя внимание снижение общего числа больных как СД1, так и СД2 в 2016 г. по сравнению с 2015 г. (рис. 1, 2). Это связано с проведением в этот период времени активной работы по выявлению и снятию с учета пациентов, которые по различным причинам уже не наблюдались в лечебно-профилактических учреждениях (смена ЛПУ и места жительства, смерть и т. п.), а также по удалению из ФРСД дублированных карт пациентов.

Отмечается рост распространенности СД1 среди мужчин и женщин с максимальным значением показателя (без учета пола) – 164,4 человек на

100 тыс. человек в 2019 г. В течение всего периода наблюдения распространенность СД1 среди мужчин превышала таковую среди женщин

(198,2 человек на 100 тыс. населения среди мужчин и 136,5 человек на 100 тыс. населения среди женщин в 2019 г.) (рис. 3).

Рисунок 1. Динамика общего числа пациентов с СД1 с учетом возрастных категорий с 2010 г. по 2019 г.

Figure 1. Dynamics of the total number of patients with DM Type 1 taking into account age categories from 2010 to 2019.

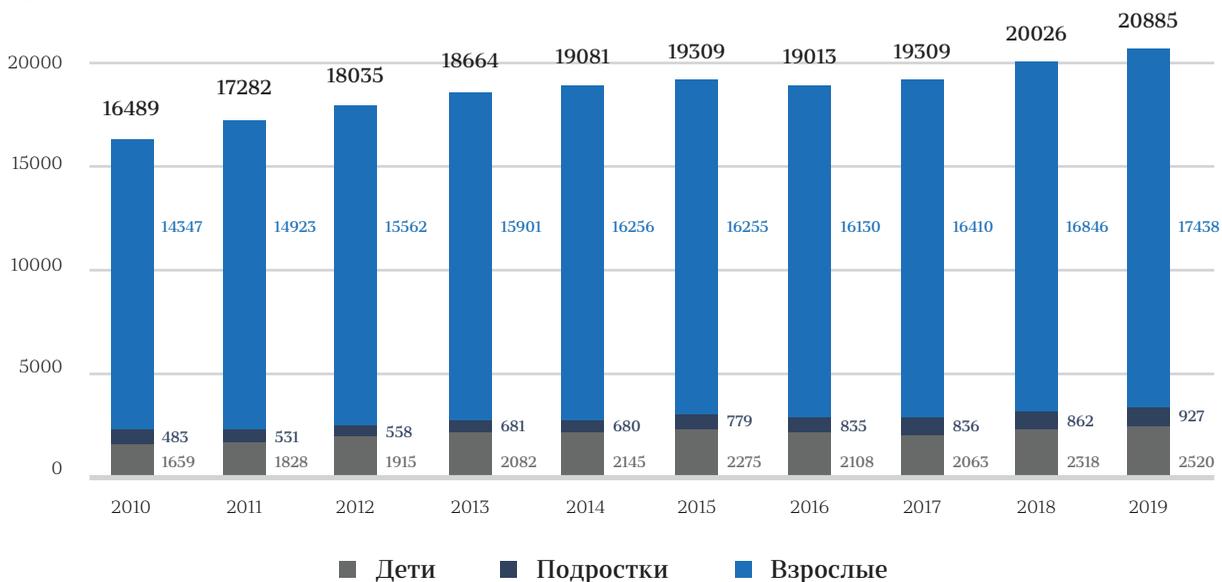


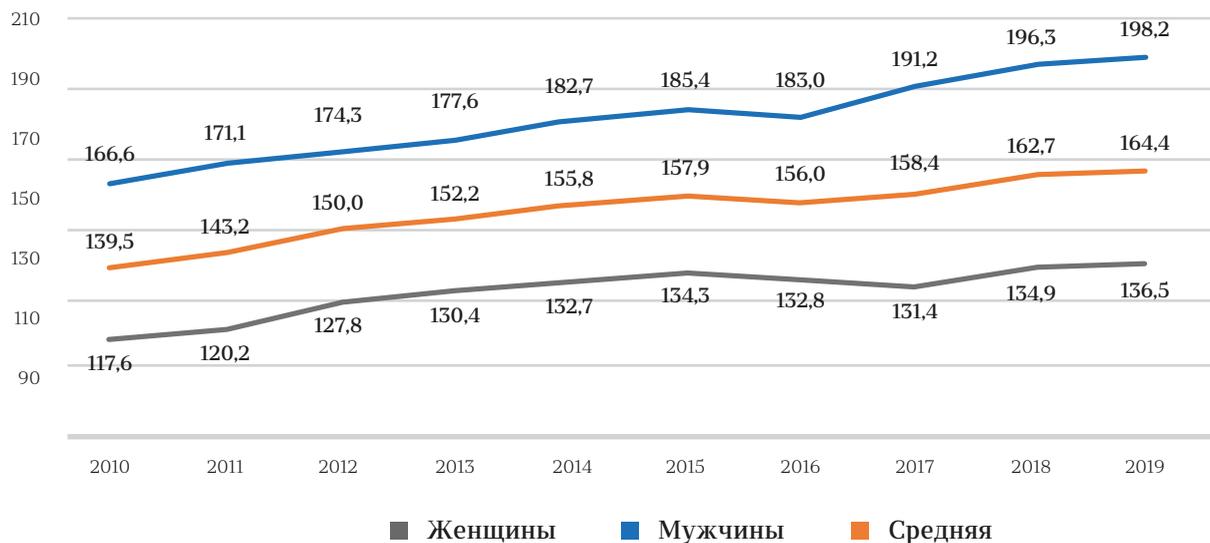
Рисунок 2. Динамика общего числа пациентов с СД2 с учетом пола с 2010 г. по 2019 г.

Figure 2. Dynamics of total number of patients with gender-sensitive DM Type 2 from 2010 to 2019.



Рисунок 3. Динамика распространенности СД1 на 100 тыс. населения Москвы с учетом пола с 2010 г. по 2019 г.

Figure 3. The dynamics of the prevalence of DM Type 1 per 100 thousand of the population of Moscow, taking into account gender from 2010 to 2019.



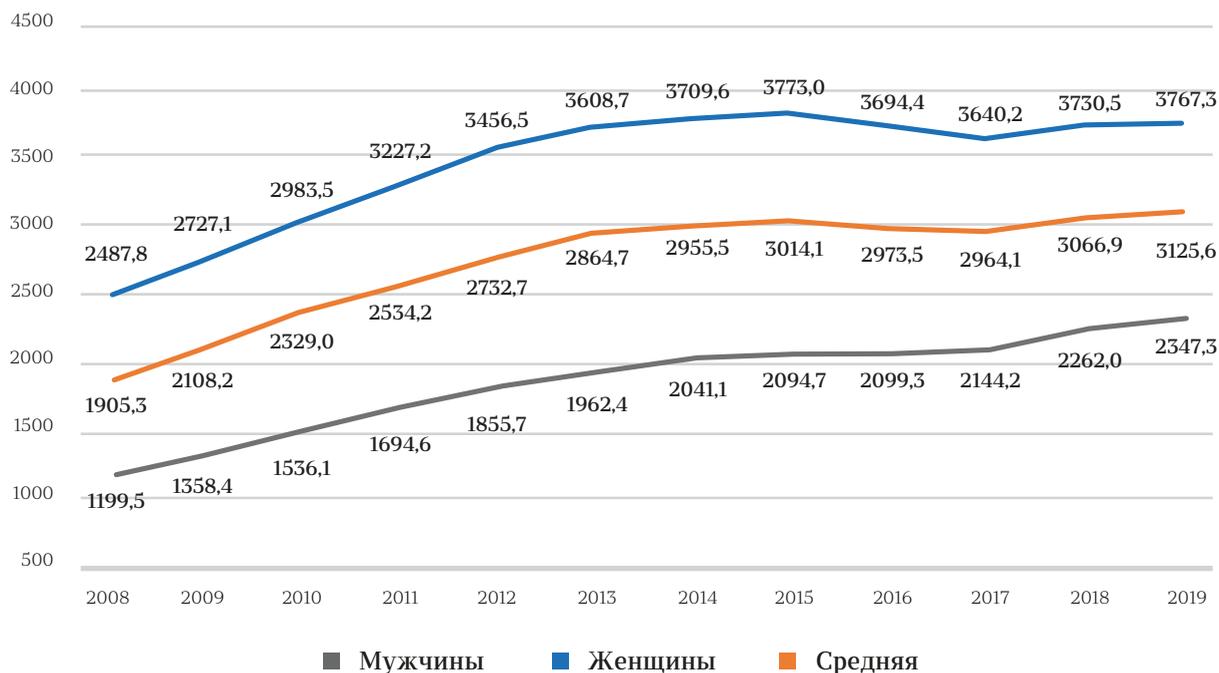
Динамика распространенности СД2 на 100 тыс. населения в течение анализируемого периода в зависимости от пола представлена на рис. 4. Отмечается неуклонный рост его распространенности: за период наблюдения данный показатель увеличился на 64,0 % с 1905,3 до 3125,6 человек на

100 тыс. населения (рис. 4).

Распространенность СД2 среди женщин на 60,5 % превышала таковую среди мужчин – 2347,3 на 100 тыс. среди мужчин и 3767,3 на 100 тыс. среди женщин в 2019 г. (рис. 4).

Рисунок 4. Динамика распространенности СД2 с 2013 г. по 2019 г., распределение по полу (на 100 тыс. населения Москвы).

Figure 4. Dynamics of DM Type 2 prevalence from 2013 to 2019, distribution by sex (per 100 thousand population of Moscow).

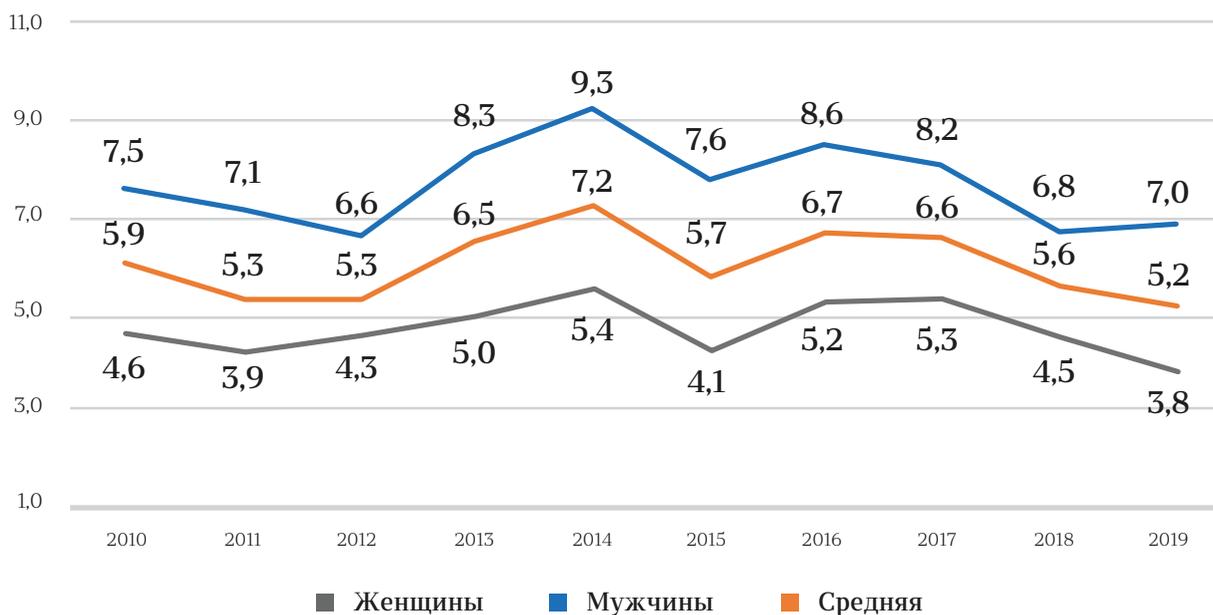


За 10 лет наблюдения по данным ФРСД показатель заболеваемости СД1 среди взрослых колебался в следующих пределах: 5,9 случаев на 100 тыс.

населения в 2010 г. и 5,2 случаев на 100 тыс. населения в 2019 г. (рис. 5).

Рисунок 5. Динамика заболеваемости СД1 среди взрослого населения Москвы с 2010 г. по 2019 г., распределение по полу (на 100 тыс. населения).

Figure 5. Dynamics of DM Type 1 incidence among the adult population of Moscow from 2010 to 2019, distribution by sex (per 100 thousand population).



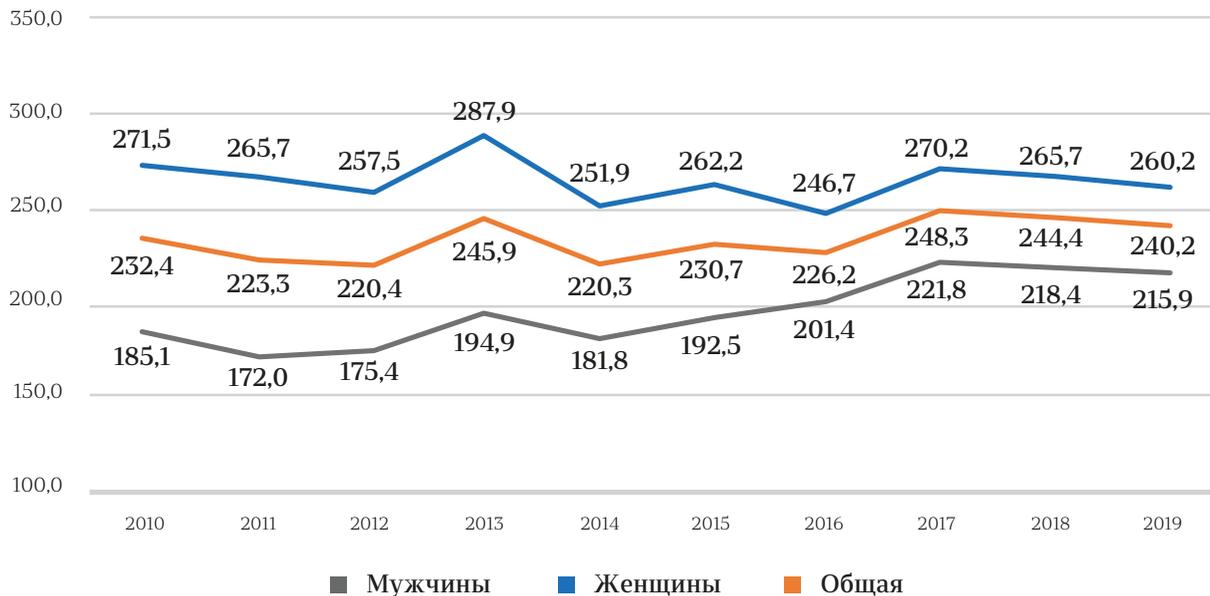
При этом, несмотря на ежегодные изменения показателя заболеваемости, за период наблюдения не отмечается выраженных трендов ни на ее повышение, ни на ее снижение. За этот же период заболеваемость СД1 была гораздо выше среди мужчин, чем среди женщин (рис. 5).

На рис. 6 представлены данные о заболеваемости СД2 среди взрослого населения Москвы с распределением по полу. Отмечается более высокая заболеваемость СД2 среди женщин.

Не выявлено выраженной динамики данного показателя на протяжении всего периода наблюдения (232,4 на 100 тыс. населения в 2010 г. и 240,2 на 100 тыс. населения – в 2019 г.). Можно говорить о повышении заболеваемости среди мужчин (185,1 на 100 тыс. населения в 2010 г. и 215,9 – в 2019 г., рост на 16,6 %) и о снижении ее среди женщин (271,5 на 100 тыс. населения в 2010 г. и 260,2 – в 2019 г., снижение на 4,2 %). Однако для подтверждения данной тенденции требуется дальнейшее наблюдение.

Рисунок 6. Динамика заболеваемости СД2 среди взрослого населения Москвы с 2010 г. по 2019 г., распределение по полу (на 100 тыс. населения).

Figure 6. Dynamics of DM Type 2 incidence among the adult population of Moscow from 2010 to 2019, distribution by sex (per 100 thousand population).

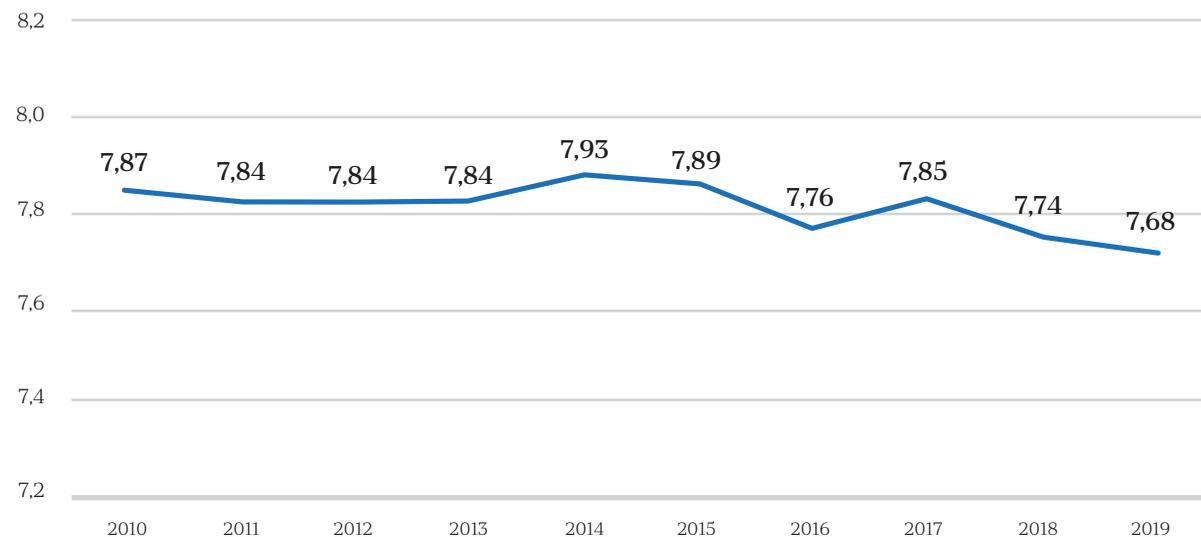


Базовым критерием оценки качества контроля углеводного обмена у больных СД является уровень гликированного гемоглобина (HbA1c). Для

большинства больных СД целевым уровнем HbA1c является показатель < 7,0 %. Динамика уровня HbA1c у больных СД1 представлена на рис. 7.

Рисунок 7. Динамика среднего уровня HbA1c у больных СД1 с 2010 г. по 2019 г.

Figure 7. Dynamics of the average level of HbA1c in patients DM Type 1 from 2010 to 2019.

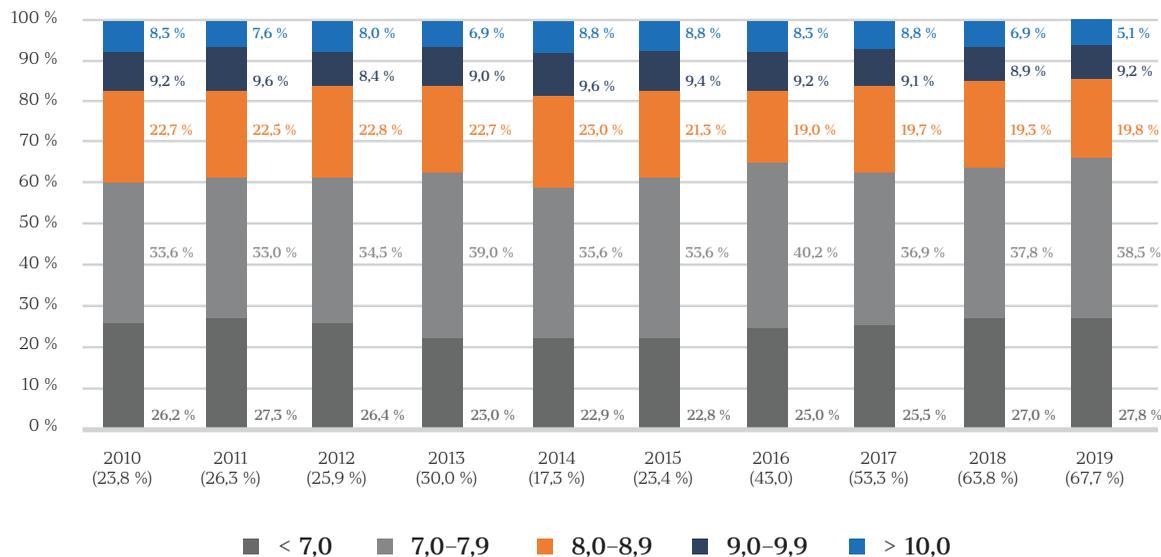


Данные, представленные на рис. 7, свидетельствуют о снижении уровня HbA1c в течение периода наблюдения на 14,6 процентных пунктов

(с 7,87 до 7,68 %), что говорит о повышении качества гликемического контроля.

Рисунок 8. Динамика распределения больных СД1 в зависимости от уровня HbA1c с 2010 г. по 2019 г.

Figure 8. Dynamics of the distribution of patients DM Type 1 depending on the level of HbA1c from 2010 to 2019.



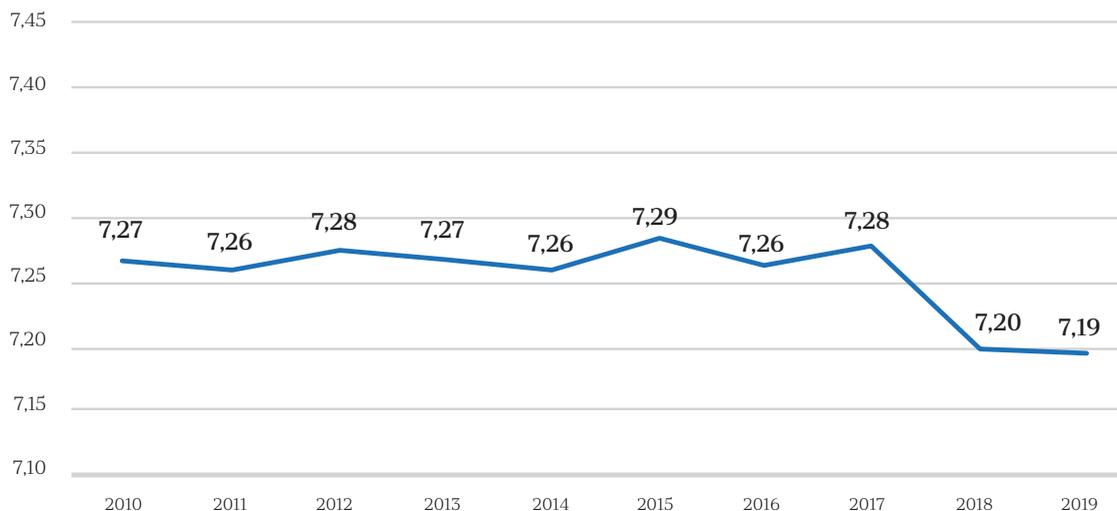
Анализируя распределение по различным уровням HbA1c, можно сделать вывод о том, что с 2016 г. отмечается постепенное увеличение доли больных СД1 с уровнем HbA1c ниже 7,0 % и практически одновременно (с 2017 г.) снижается доля

больных с уровнем HbA1c выше 8,0 % (рис. 8).

Динамика среднего уровня HbA1c больных СД2 за период с 2010 по 2019 гг. показывает его снижение на 1,1 процентных пунктов (с 7,27 по 7,19 % (рис. 9).

Рисунок 9. Динамика среднего уровня HbA1c у больных СД2 с 2010 г. по 2019 г.

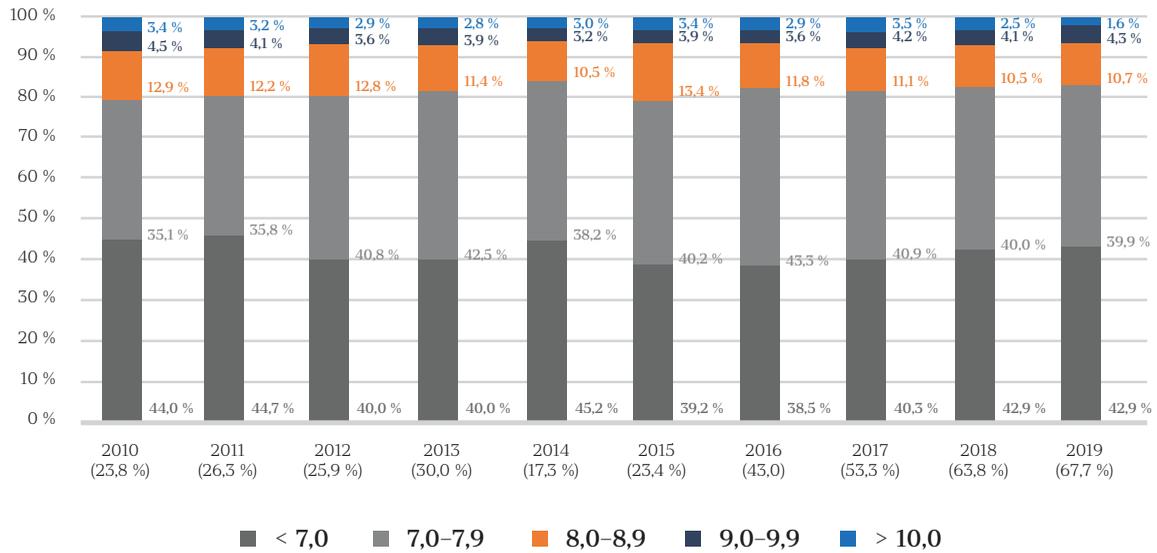
Figure 9. Dynamics of the average level of HbA1c in patients DM Type 2 from 2010 to 2019.



Представленные на рис. 10 данные показывают, что, как и у пациентов с СД1, с 2017 г. отмечается тренд на увеличение доли больных СД2 с уров-

нем HbA1c менее 7,0 % и снижение доли пациентов с уровнем HbA1c выше 10 % (рис. 10).

Рисунок 10. Динамика распределения больных СД2 в зависимости от уровня HbA1c с 2010 г. по 2019 г.
Figure 10. Dynamics of the distribution of patients DM Type 2 depending on the level of HbA1c from 2010 to 2019.



Оценка динамики распространенности поздних осложнений СД показала, что у больных СД1 чаще всего фиксировались диабетическая нейропатия (45,3 % в 2019 г.), ретинопатия (31,9 % в 2019 г.) и нефропатия (23,3 % в 2019 г.). Было отмечено увеличение доли больных с нейропатией, нефропатией, острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК), инфарктом миокарда (ИМ), хронической сердечной недостаточностью (ХСН). Значительное, практически в 2 раза, увеличение доли больных с нефропатией может объясняться

с введением специальной подсказки для врача в программе ФРСД, которая предлагает зафиксировать диагноз «нефропатия» при повышенном уровне креатинина.

Такие осложнения, как макроангиопатия, катаракта, ишемическая болезнь сердца (ИБС), синдром «диабетической стопы» (СДС), демонстрируют тенденцию к снижению частоты встречаемости (рис. 11–12).

Рисунок 11. Частота встречаемости осложнений у больных СД1, 2013–2019 гг.
 Д.Нейр. – диабетическая нейропатия, Д.Ретин. – диабетическая ретинопатия, Д.Нефр. – диабетическая нефропатия, Д.Макр. – диабетическая макроангиопатия.

Figure 11. Incidence of complications in patients with DM Type 1, 2013–2019.

Д.Нейр. – diabetic neuropathy, Д.Ретин. – diabetic retinopathy, Д.Нефр. – diabetic nephropathy, Д.Макр. – diabetic macroangiopathy.

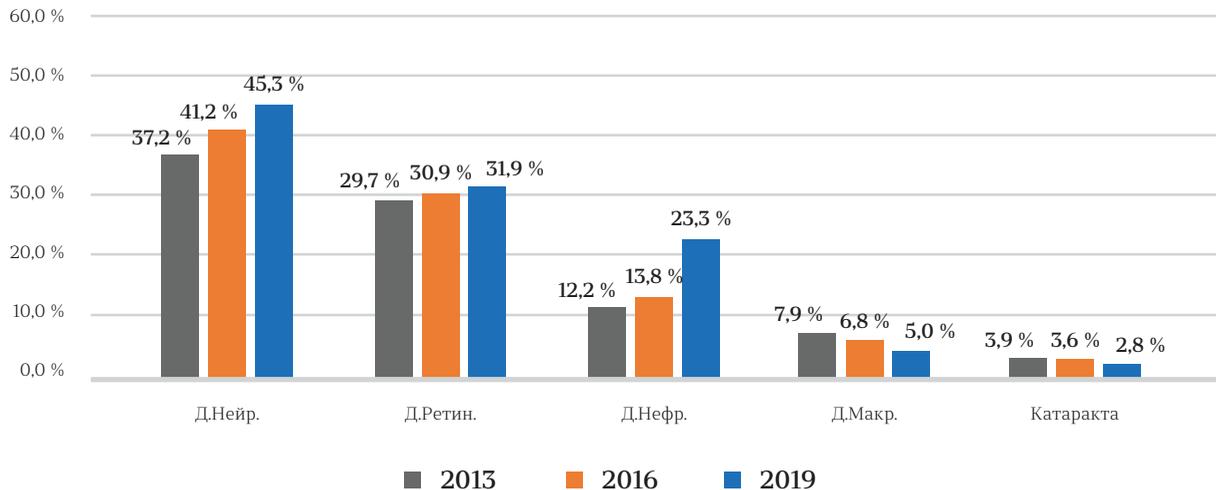
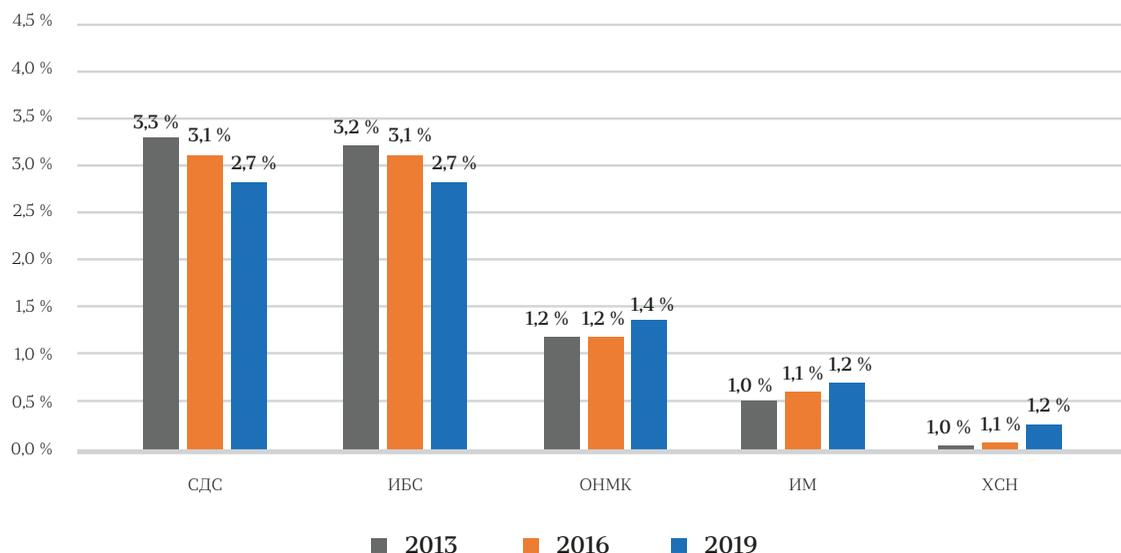


Рисунок 12. Частота встречаемости осложнений у больных СД1, 2013–2019 гг.

СДС - синдром «диабетической стопы», ИБС - ишемическая болезнь сердца, ОНМК - острое нарушение мозгового кровообращения, ИМ - инфаркт миокарда, ХСН - хроническая сердечная недостаточность.

Figure 12. Incidence of complications in patients with DM Type 1, 2013–2019.

СДС - diabetic foot syndrome, ИБС - coronary heart disease, ОНМК - acute cerebral circulation disorder, ИМ - myocardial infarction, ХСН - chronic heart failure.

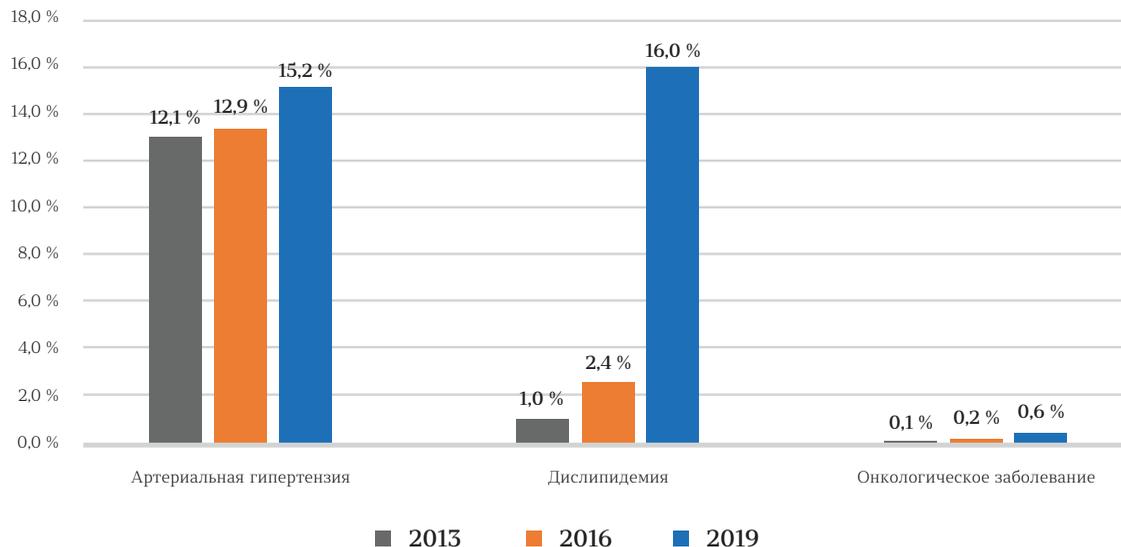


При оценке в динамике частоты встречаемости сопутствующих заболеваний обращает на себя внимание значительный рост (в 6 раз) регистрации онкологических заболеваний, а также уве-

личение в 16 раз частоты дислипидемии. Также отмечается рост частоты артериальной гипертензии на 21,6 процентных пунктов (с 12,5 % до 15,2 %) (рис. 13).

Рисунок 13. Частота встречаемости сопутствующих заболеваний у больных СД1, 2013–2019 гг.

Figure 13. Incidence of comorbidities in patients with DM Type 1, 2013–2019.



Распространенность осложнений у больных СД2 представлена на рис. 14 и 15. Отмечается рост таких осложнений СД2, как диабетическая нейропатия, нефропатия, ИМ, ОНМК, атеросклероз (наличие клинически/инструментально подтвержденного атеросклеротического поражения сосудов головного мозга, сонных артерий, коронарных артерий, почечных артерий или артерий нижних конечностей), ХСН. Обращает на себя внимание рост доли больных с нефропатией в 7,3 раза (с 2,9 % до 21,2 %), атеросклерозом – в 5,7 раза (с 0,6 % до 3,4 %) и ХСН – в 6,3 раза (с 0,3 % до 1,9 %).

Рост доли больных с нефропатией, как и у больных СД1, объясняется внесением изменений в программу регистра, способствующих регистрации данного осложнения. Рост доли больных с атеросклерозом и ХСН можно объяснить целенаправленной разъяснительной работой с врачами (лекции, семинары, вебинары), направленной на повышение регистрации сердечно-сосудистых заболеваний как основной причины смерти больных СД2. При этом на фоне роста регистрации атеросклероза, ИМ, ОНМК и ХСН одновременно отмечается снижение частоты ИБС и диабетической макроангиопатии (рис. 14–15).

Рисунок 14. Частота встречаемости осложнений у больных СД2, 2013–2019 гг.

Д.Нейр. – диабетическая нейропатия, *Д.Нефр.* – диабетическая нефропатия, *Д.Ретин.* – диабетическая ретинопатия, *ИБС* – ишемическая болезнь сердца, *ИМ* – инфаркт миокарда, *ОНМК* – острое нарушение мозгового кровообращения.

Figure 14. Incidence of complications in patients with DM Type 2, 2013–2019.

Д.Нейр. – diabetic neuropathy, *Д.Нефр.* – diabetic nephropathy, *Д.Ретин.* – diabetic retinopathy, *ИБС* – coronary heart disease, *ИМ* – myocardial infarction, *ОНМК* – acute cerebral circulation disorder.

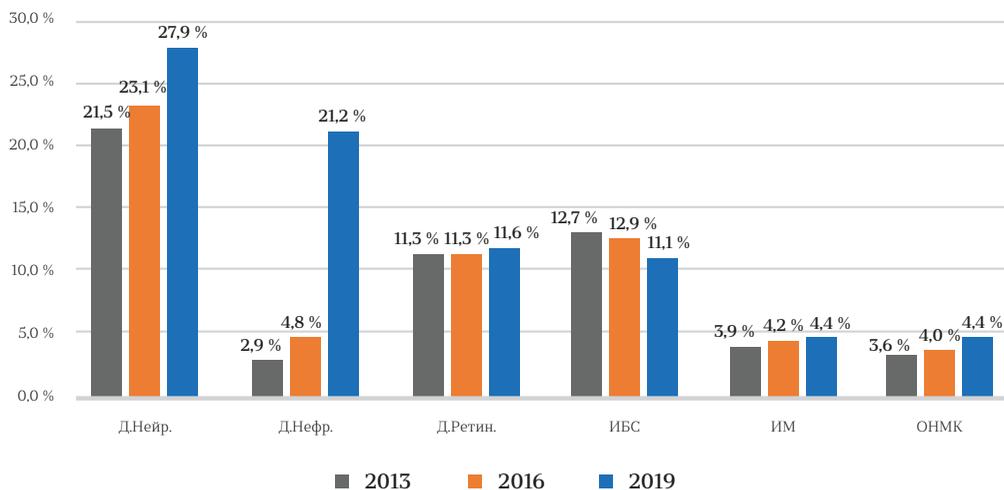
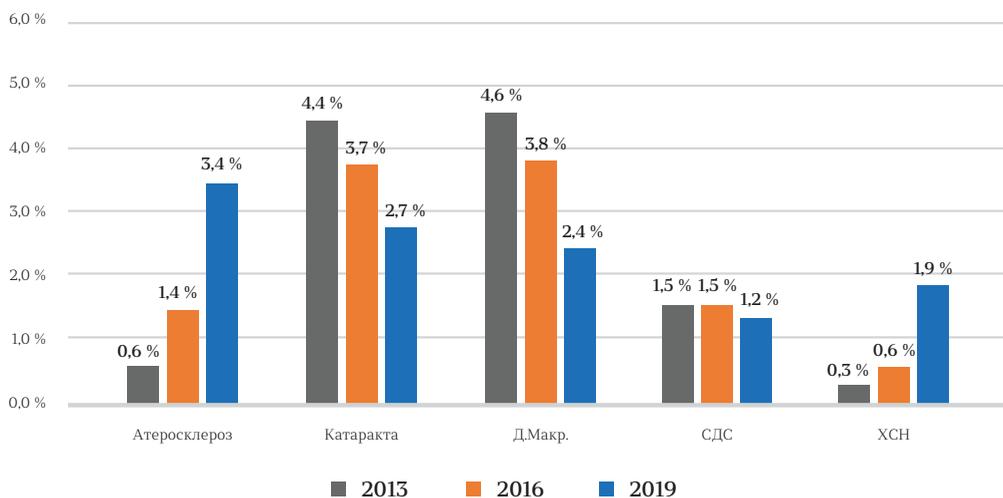


Рисунок 15. Частота встречаемости осложнений у больных СД2, 2013–2019 гг.

Д.Макр. – диабетическая макроангиопатия, *СДС* – синдром «диабетической стопы», *ХСН* – хроническая сердечная недостаточность.

Figure 15. Incidence of complications in patients with DM Type 2, 2013–2019.

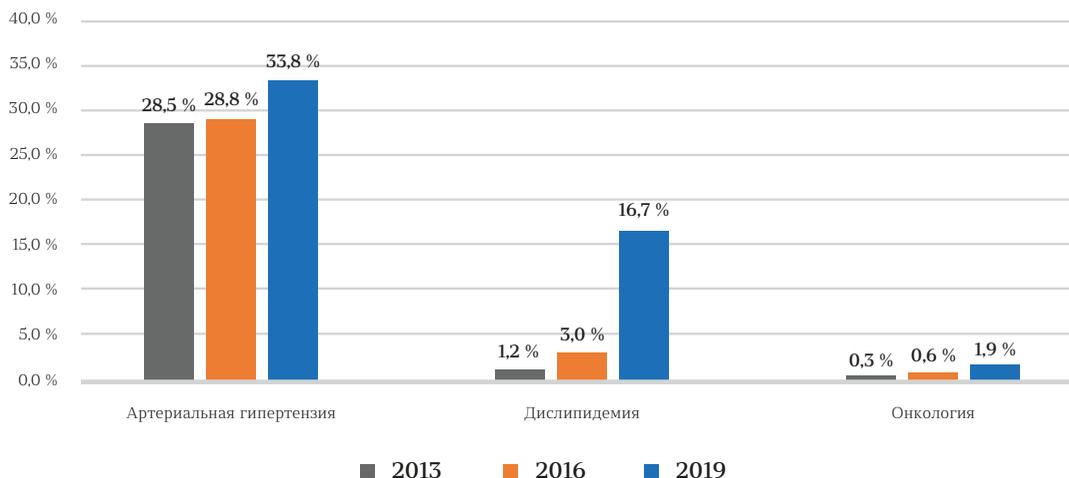
Д.Макр. – diabetic macroangiopathy, *СДС* – diabetic foot syndrome, *ХСН* – chronic heart failure.



Оценка изменения частоты встречаемости сопутствующих заболеваний при СД2 показала, что наибольший прирост (в 14 раз, с 1,2 % до 16,7 %) отмечается в отношении дислипидемии. Обраща-

ет на себя внимание и значительное увеличение доли больных с онкологическими заболеваниями (прирост в 6,3 раза, с 0,3 % до 1,9 %) и с артериальной гипертензией (рис. 16).

Рисунок 16. Частота встречаемости сопутствующих заболеваний у больных СД2, 2013–2019 гг.
Figure 16. Incidence of comorbidities in patients with DM Type 2, 2013–2019.



Заклучение

Анализируя полученные данные, можно сделать вывод о том, что на фоне достаточно стабильных показателей заболеваемости отмечается рост диспансерной группы больных СД1. Распространенность СД1 значительно выше в мужской популяции. В плане улучшения гликемического контроля имеется тенденция к увеличению доли больных с уровнем HbA1c < 7,0 % и снижению доли больных с уровнем HbA1c > 10 %. Среди осложнений СД1 наибольший рост отмечается в отношении частоты диабетической нефропатии, атеросклероза и ХСН. Наблюдается снижение частоты диабетической катаракты и ИБС. Из сопутствующей патологии наибольший прирост демонстрируют дислипидемия и онкологические заболевания.

Среди короты больных СД2 также отмечается постепенный рост распространенности заболевания при достаточно стабильных показателях заболеваемости. При этом, в отличие от СД1, распространенность СД2 выше в женской популяции.

С учетом возрастных особенностей диспансерной группы СД2 можно говорить о том, что большая часть пациентов достигает целевых параметров гликемического контроля. Так же, как и при СД1, отмечается тренд на повышение доли

пациентов с уровнем HbA1c < 7,0 % и снижение доли больных с уровнем HbA1c > 10 %.

Увеличивается доля больных СД2 с осложнениями. Наибольший рост зафиксирован для диабетической нефропатии, атеросклероза и ХСН. В то же время отмечается выраженное снижение частоты диабетической катаракты и макроангиопатии. Из сопутствующих заболеваний при СД2, как и при СД1, наибольшее увеличение отмечено в отношении дислипидемии и онкологических заболеваний.

В статье представлены возможности регистра больных СД для оценки некоторых эпидемиологических показателей СД, достижения целей терапии, а также динамики распространенности осложнений. Функциональные возможности данной информационно-аналитической системы гораздо шире и позволяют охватить многие клинические аспекты, вопросы лекарственного обеспечения, а также потребность во врачебных ресурсах для оказания помощи больным СД. ФРСД постоянно совершенствуется, добавляются новые блоки и возможности по анализу информации (в частности, блок по анализу пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию).

Одним из важнейших свойств функционала

ФРСД является возможность выявлять клинические проблемы в терапии больных СД, формировать выборки пациентов на основе конкретной задачи и с помощью организационно-клинических мероприятий решать эти проблемы, работая с пациентами определенной выборки. Данный подход продемонстрировал позитивные результаты в улучшении показателей гликемического контроля у больных СД в Москве [10].

Постоянное совершенствование качества ведения ФРСД расширяет наши возможности для анализа данных, повышает точность и эффективность клинических и управленческих решений для улучшения оказания специализированной помощи больным СД.

Список литературы

1. 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. 1–12. <https://doi.org/10.14341/DM8146>.

2. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 19.08.1993 № 197 «О разработке и создании Автоматизированной информационной системы Государственного регистра больных сахарным диабетом». Доступно по: <https://www.lawmix.ru/med/17149>. Ссылка активна на 21.08.2019.

3. Hoque D. M. E., Kumari V., Hoque M., et al. Impact of clinical registries on quality of patient care and clinical outcomes: A systematic review. PLoS One. 2017 Sep 8;12(9): e0183667. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0183667>.

4. McNeil J. J., Evans S. M., Johnson N. P, and Cameron P. A. Clinical-quality registries: Their role in quality improvement. Med J Aust. 2010 Mar 1;192(5):244-5. <https://doi.org/10.1111/j.1445-5994.2009.02068.x>.

5. 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. <https://doi.org/10.14341/DM201535-22>.

6. Дедов И. И., Калашникова М. Ф., Белоусов Д. Ю. и др. Анализ стоимости болезни сахарного диабета 2 типа в Российской Федерации: результаты Российского многоцентрового наблюдательного фармакоэпидемиологического исследования ФОРСАЙТ-СД2 // Сахарный диабет. – 2017. – Т. 20. – № 6. – С. 403–419. <https://doi.org/10.14341/DM9278>.

7. Анциферов М. Б., Демидов Н. А., Калашникова М. Ф., Духарева О. В., Викулова О. К., Шестакова М. В. Динамика основных эпидемиологических показателей у пациентов с сахарным диабетом, проживающих в Москве (2013–2018) // Сахарный диабет. – 2020. – Т. 23. – № 2(2020). – С. 113–124. <https://doi.org/10.14341/DM11374>.

8. Демидов Н. А., Мишра О. А., Анциферов М. Б. Сахарный диабет 1 типа в Москве – 2018 г. (По данным Московского сегмента Федерального регистра сахарного диабета) // Фарматека. – 2018. – № 11(364). – С. 74–79. <https://dx.doi.org/10.18565/pharmateca.2018.11.74-78>.

9. Анциферов М. Б., Демидов Н. А., Калашникова М. Ф. Динамика основных эпидемиологических показателей сахарного диабета в г. Москва (2002–2017 гг.) // В книге: Сахарный диабет – пандемия XXI. Сборник тезисов VIII (XXV) Всероссийского диabetологического конгресса с международным участием. ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Минздрава России; ОО «Российская ассоциация эндокринологов». – 2018. – С. 21–22.

10. Анциферов М. Б., Демидов Н. А. Опыт комплексного использования организационных подходов и клинических инструментов для достижения целей гликемического контроля // Фарматека. – 2019. – Т. 26. – № 14. – С. 54–59. <https://dx.doi.org/10.18565/pharmateca.2019.14.54-58>.

Информация об авторах

Анциферов Михаил Борисович, доктор медицинских наук, профессор, главный врач ГБУЗ «Эндокринологический диспансер Департамента здравоохранения г. Москвы», <http://orcid.org/0000-0002-9944-2997>; eLibrary SPIN: 1035-4773.

Демидов Николай Александрович, кандидат медицинских наук, врач-эндокринолог, ГБУЗ «Городская больница г. Московский Департамента здравоохранения г. Москвы», <https://orcid.org/0000-0001-8289-0032>, eLibrary SPIN: 7715-4508.

Информация об авторах

Mikhail B. Antsiferov, MD, Professor, head of Endocrinological Dispensary of the Moscow Healthcare Department, <http://orcid.org/0000-0002-9944-2997>; eLibrary SPIN: 1035-4773.

Nikolay A. Demidov, PhD in Medical Sci., endocrinologist, SBHI Moscovskii city Hospital, Department of Healthcare of Moscow, <https://orcid.org/0000-0001-8289-0032>, eLibrary SPIN: 7715-4508.

Для корреспонденции:

Демидов Николай Александрович

Correspondence to:

Nikolay A. Demidov

nicolay13@mail.ru