

Бражников А. Ю.^{1,2}, Турзин П. С.¹, Тимошевский А. А.¹, Кураева В. М.¹

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ МОСКВЫ В 2013—2022 ГОДАХ

¹ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия;²ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова» (Сеченовский Университет), 119991, Москва, Россия

Введение. Заболевания эндокринной системы остаются острой социальной проблемой для государства. Негативная тенденция распространения сахарного диабета, а также рост числа заболевших среди подростков и лиц трудоспособного возраста должны быть основными драйверами для построения устойчивой системы здравоохранения.

Цель: провести анализ заболеваемости взрослого населения города Москвы и Российской Федерации сахарным диабетом 1-го (СД1) и 2-го (СД2) типов в период 2013—2022 гг. по данным официальной статистики.

Материалы и методы. Проведён статистический анализ данных официальной статистики ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России и Центра медицинской статистики (ЦМС) города Москвы.

Результаты. В период прекращения реализации ФЦП подпрограммы «Сахарный диабет» в 2013—2022 гг. показатели первичной и общей заболеваемости СД1 и СД2 взрослого населения Москвы на протяжении всего анализируемого периода статистически значимо ниже, чем аналогичные показатели по России.

Заключение. Результаты анализа заболеваемости сахарным диабетом среди взрослого населения в возрасте 18 лет и старше Москвы характеризуются более выраженным, по сравнению с Россией, снижением первичной заболеваемости и опережающим ростом общей заболеваемости СД1 и СД2, что требует дальнейшего совершенствования мер, направленных на профилактику развития диабета и его осложнений, совершенствование мероприятий учёта выявленных заболеваний и последующей маршрутизации пациентов.

Ключевые слова: сахарный диабет; первичная заболеваемость; взрослое население; Российская Федерация; Москва

Для цитирования: Бражников А. Ю., Турзин П. С., Тимошевский А. А., Кураева В. М. Заболеваемость сахарным диабетом взрослого населения Москвы в 2013—2022 годах. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(спецвыпуск 2):1072—1078. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-s2-1072-1078>

Для корреспонденции: Кураева Виктория Михайловна; e-mail: kuraevavm@zdrav.mos.ru

Brazhnikov A. Yu.^{1,2}, Turzin P. S.¹, Timoshevsky A. A.¹, Kuraeva V. M.¹

THE INCIDENCE OF DIABETES MELLITUS IN THE ADULT POPULATION OF MOSCOW IN 2013—2022

¹Research Institute of Health Care Organization and Medical Management of the Moscow Health Care Department, 115088, Moscow, Russia;²I. M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), 119991, Moscow, Russia

Introduction. Diseases of the endocrine system continue to be an acute social problem for the state. The negative trend in the prevalence of diabetes mellitus, as well as the increase in the number of cases among adolescents and people of working age, should be the main driver for building a sustainable health care system.

Objective: to analyze the incidence of type 1 and type 2 diabetes mellitus in the adult population of Moscow and the Russian Federation in the period 2013–2022 according to official statistics.

Materials and methods. A statistical analysis of the official statistics of the Federal State Budgetary Institution «TSNII-OIZ» of the Ministry of Health of the Russian Federation and the Center for Medical Statistics (CMS) of Moscow was carried out.

Results. During the period of termination of the implementation of the Federal Target program «Diabetes Mellitus» in 2013–2022, the indicators of primary and general morbidity of DM1 and 2 in the adult population of Moscow throughout the analyzed period were statistically significantly lower than similar indicators for the Russian Federation as a whole.

Conclusion. The results of the analysis of the incidence of diabetes mellitus among the adult population aged 18 years and older in Moscow are characterized by a more pronounced decrease in primary morbidity and an outstripping increase in the overall incidence of DM1 and DM2, which requires further improvement of measures aimed at preventing the development of diabetes and its complications, improving measures to account for identified diseases and subsequent routing of patients.

Keywords: diabetes mellitus; primary morbidity; adult population; Russian Federation; Moscow

For citation: Brazhnikov A. Yu., Turzin P. S., Timoshevsky A. A., Kuraeva V. M. The incidence of diabetes mellitus in the adult population of Moscow in 2013–2022. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2024;32(Special Issue 2):1072–1078 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-s2-1072-1078>

For correspondence: Viktoriya M. Kuraeva; e-mail: kuraevavm@zdrav.mos.ru

Source of funding. This study was not supported by any external sources of funding.

Conflict of interest. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Received 15.05.2024

Accepted 03.09.2024

Введение

Термин «диабет» описывает группу метаболических нарушений, характеризующихся и идентифи-

цируемых наличием гипергликемии при отсутствии лечения¹. Сахарный диабет (СД) встречается повсеместно среди всех групп населения, и число людей, живущих с СД, неуклонно растёт. Играя ре-

шающую роль в развитии ишемической болезни сердца и инсульта, СД становится существенным бременем для системы здравоохранения [1]. По данным, J. C. N. Chan и соавт., на страны с низким и средним уровнем доходов приходится 80% случаев СД [2]. В условиях ограниченного финансирования, в том числе в ситуации «низкой адаптации и устойчивости» национальных систем здравоохранения, страны с низким и средним уровнем доходов чаще встречаются с социально-экономическими проблемами, низкими доходами и нерациональным питанием населения, а также отсутствием достаточной физической активности, что может стать одним из направлений для разработки эффективных национальных программ, направленных на снижение воздействия данных факторов. Проводимая государственная политика оказывает прямое влияние на различия между группами населения, профили факторов риска, воздействующих на него, наличие самой возможности участия в программах скрининга и раннего выявления с последующим доступом к необходимым медицинским услугам, в том числе профилактике осложнений, обеспечения рациональной фармакотерапии и своевременной реабилитации [3, 4]. В зависимости от типа СД современные подходы к профилактике и лечению различаются, в некоторых странах уже реализуются хорошо зарекомендовавшие себя стратегии снижения бремени заболевания [5].

Для борьбы с СД в России в 1996 г. была утверждена Федеральная целевая программа (ФЦП) «Сахарный диабет»², ставшая в 2002 г. одной из подпрограмм ФЦП «Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями». В последующие годы программа неоднократно корректировалась^{3, 4, 5} и завершилась в 2012 г. Основные мероприятия программ охватывали вопросы организации сети диабетологических центров, разработки методов лечения, оптимизации службы специализированной медицинской помощи, обучение населения в школах диабета, создание регистра СД. В последующее десятилетие, после завершения программы, в

стране отмечался неуклонный рост заболеваемости СД. По поручению Президента РФ был разработан новый федеральный проект «Борьба с сахарным диабетом», реализуемый с 2023 г., ключевыми направлениями которого стали раннее выявление и лечение СД, обеспечение пациентов необходимыми препаратами, разработка и запуск региональных программ, подготовка специалистов в сфере профилактики диагностики и лечения СД.

Материалы и методы

В ходе анализа были использованы данные официальной статистики ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России и Центра медицинской статистики (ЦМС) города Москвы за 2013—2022 гг. о первичной и общей заболеваемости СД 1-го типа (СД1) и СД 2-го типа (СД2) взрослого населения. Измерение направления и выраженности многолетней тенденции проводилось с помощью показателя среднегодового темпа прироста (снижения) заболеваемости, рассчитываемого как выраженное в процентах отношение коэффициента регрессии b к среднемуголетнему показателю заболеваемости. Коэффициент регрессии определяли при помощи встроенной функции ЛИНЕЙН(.) программы «MS Excel 2010». Доверительные интервалы относительных величин находили методом Вальда. Для оценки статистической значимости различий показателей заболеваемости использовали критерий t Стьюдента при уровне значимости 5%. Показатели первичной и общей заболеваемости представлены в расчёте на 100 тыс. населения.

Результаты

Первичная заболеваемость СД1 взрослых (18 лет и старше) по России в целом в течение всего анализируемого периода статистически значимо превышала (во все года $p < 0,05$) заболеваемость в Москве в среднем в 2,1 раза. Минимальная разница в уровнях заболеваемости регистрировалась в 2014 г. — 8,5 против 12,9, т. е. в 1,5 раза (рис. 1).

В 2020 г. показатели заболеваемости в России и Москве отличались в 3,3 раза — 3,5 против 11,4. Как в России в целом, так и в Москве выявляется многолетняя тенденция к снижению, причём в Москве она носила более выраженный характер. В среднем заболеваемость в Москве снижалась на 0,4 случая на 100 тыс. населения в год. Среднегодовой темп снижения составил $-7,1\%$. По России в целом среднегодовой темп снижения составил $-1,8\%$, или $-0,23$ случая на 100 тыс. населения в год.

Общая заболеваемость СД1 взрослых (18 лет и старше) по России в целом, как и первичная, за весь анализируемый период статистически значимо превышала (во все года $p < 0,05$) заболеваемость в Москве. Однако, если в многолетней динамике первичной заболеваемости СД1 по России в целом и в Москве отмечалась однонаправленная тенденция к снижению, хотя и с разным темпом, то в динамике общей заболеваемости СД1 имеются существенные отличия. В многолетней динамике в России отмеча-

¹ ВОЗ. Классификация сахарного диабета. 2019. URL: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/325182/9789241515702-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

² Постановление Правительства РФ от 07.10.1996 № 1171 «О Федеральной целевой программе „Сахарный диабет“». URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=239153#0GSjDGUoTsAJk7Tr> (дата обращения: 20.06.2024).

³ Постановление Правительства РФ от 18.02.2008 № 95 «О внесении изменений в федеральную целевую программу „Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями (2007—2011 годы)“». URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=117348> (дата обращения: 20.06.2024).

⁴ Постановление Правительства РФ от 10.05.2007 № 280 «О федеральной целевой программе „Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями (2007—2012 годы)“ (с изменениями и дополнениями)». URL: <https://base.garant.ru/4184672/> (дата обращения: 20.06.2024).

⁵ Постановление Правительства РФ от 09.04.2009 № 319 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 10.05.2007 № 280». URL: <http://archive.government.ru/gov/results/7019/> (дата обращения: 20.06.2024).

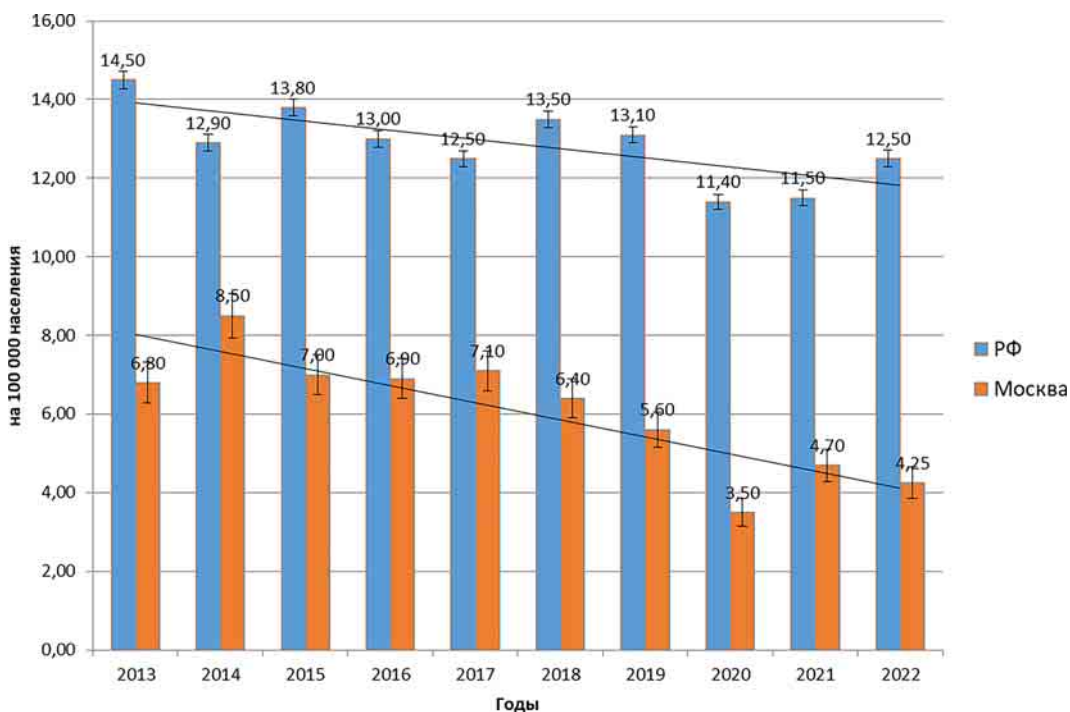


Рис. 1. Многолетняя динамика первичной заболеваемости СД1 взрослого (18 лет и старше) населения Москвы и России в 2013—2022 гг. (на 100 тыс. населения).

ются колебания показателя общей заболеваемости в пределах 235,1—266,6, при этом годы увеличения заболеваемости сменяются годами её спада (рис. 2).

Многолетняя тенденция к росту по России в целом отсутствует, среднегодовой темп снижения составил всего $-0,1\%$. В Москве же отмечалась умеренная тенденция к росту общей заболеваемости СД1 со среднегодовым темпом прироста $2,1\%$. Как следствие этого, если в 2013 г. общая заболеваемость

СД1 взрослого населения по России в целом была в 1,61 раза больше, чем в Москве (264,9 против 164,3), то к 2022 г. различие уменьшилось до 1,21 (244,3 против 201,5). В то же время разрыв между уровнем первичной заболеваемости СД1 между Россией и Москвой увеличился с 2,1 раза в 2013 г. (14,5 против 6,8) до 2,9 раза в 2022 г. (12,5 против 4,25).

Первичная заболеваемость СД2 взрослого (18 лет и старше) населения Москвы за весь анализируе-

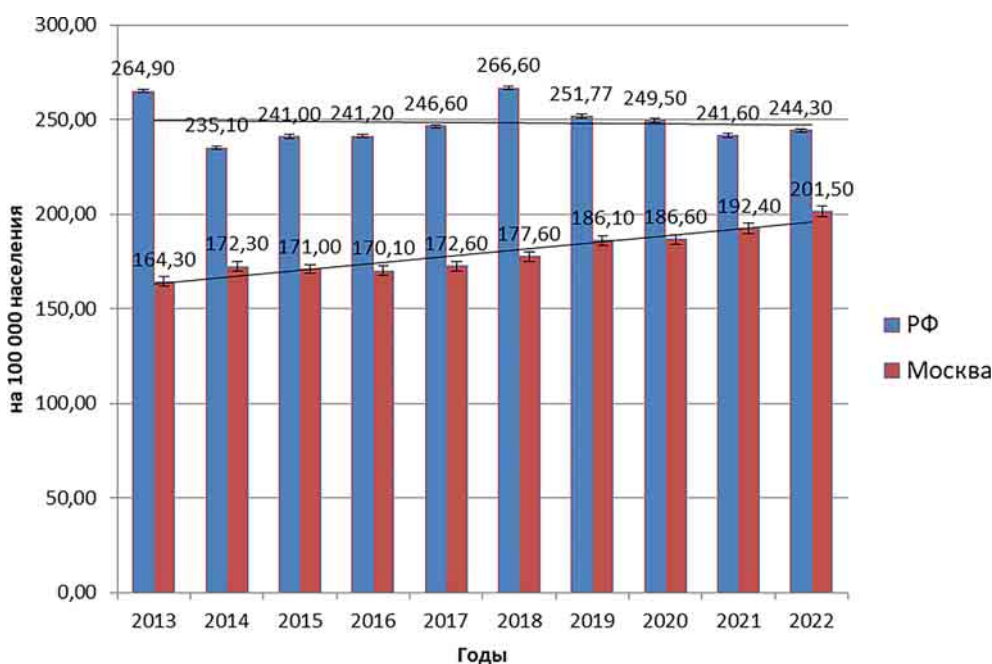


Рис. 2. Многолетняя динамика общей заболеваемости (распространённости) СД1 взрослого (18 лет и старше) населения Москвы и России в 2013—2022 гг. (на 100 тыс. населения).

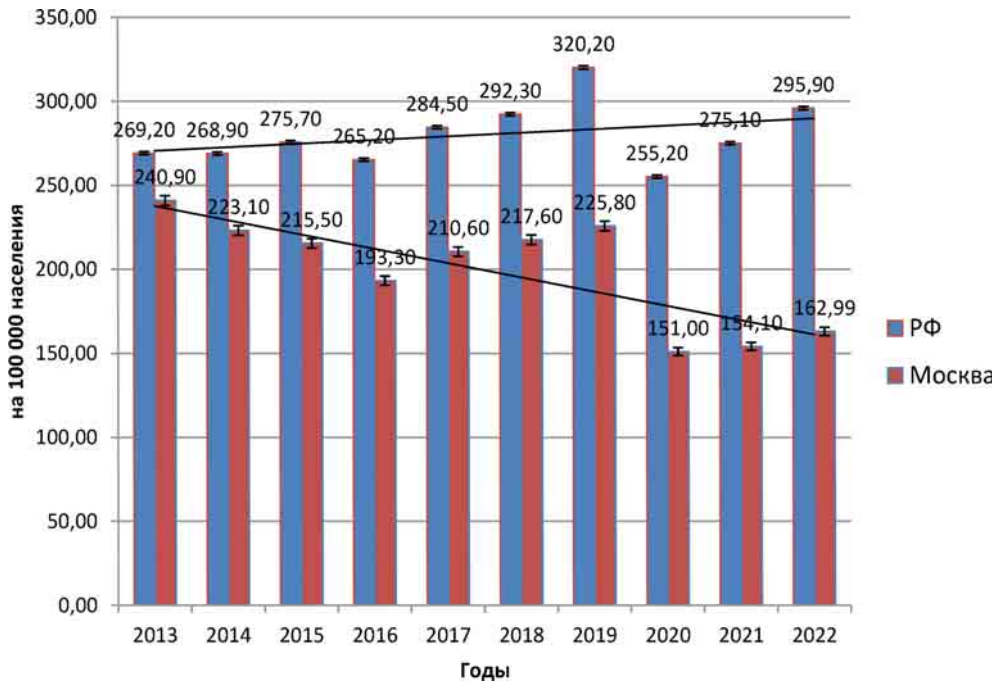


Рис. 3. Многолетняя динамика первичной заболеваемости СД2 взрослого (18 лет и старше) населения Москвы и России в 2013—2022 гг. (на 100 тыс. населения).

мый период была статистически значимо ниже (во все года $t > 1,96$; $p < 0,05$) заболеваемости в целом по России. В многолетней динамике первичной заболеваемости СД2 по России в целом и в Москве в 2013—2022 гг. выявляются разнонаправленные тенденции (рис. 3). В первичной заболеваемости СД2 по России в целом на протяжении длительного времени отмечается тенденция к росту.

Среднегодовой темп прироста составил 0,77%, или 2,15 случая на 100 тыс. населения в год. В итоге,

первичная заболеваемость населения России возросла с 2013 г. по 2022 г. на 26,7 (с 269,2 до 295,9), или на 9,9%. В то же время первичная заболеваемость в Москве характеризовалась тенденцией к снижению. Среднегодовой темп снижения составил $-4,26\%$, или $-8,5$ случая на 100 тыс. населения в год. Суммарно за анализируемый период первичная заболеваемость СД2 в Москве снизилась на 77,9 случая на 100 тыс. населения в год (с 240,9 до 162,99), или на 32,33%. В итоге, если в 2013 г. первичная за-

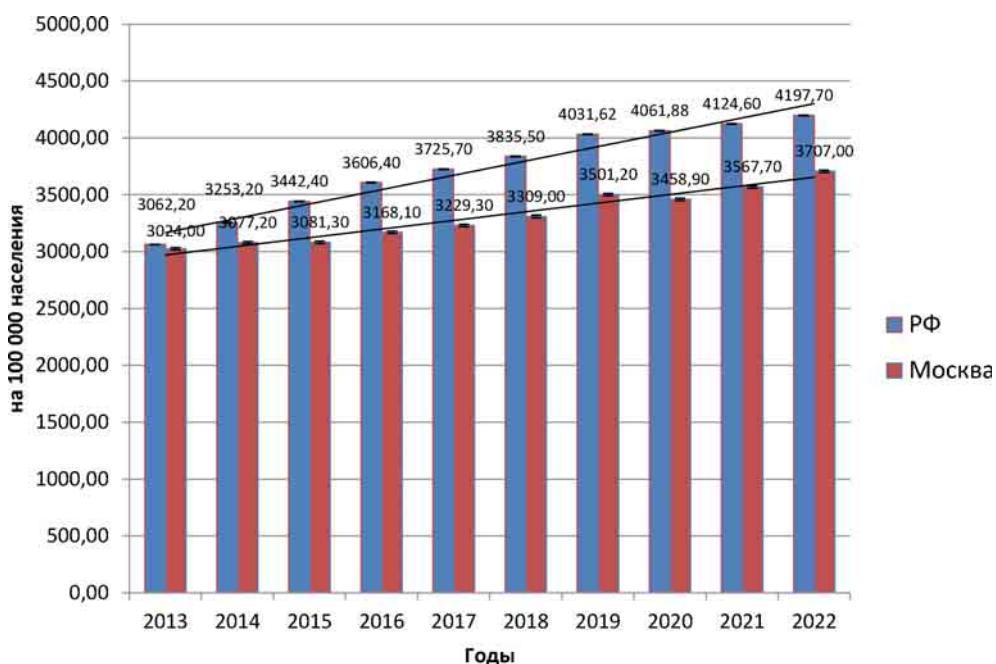


Рис. 4. Многолетняя динамика общей заболеваемости (распространённости) СД2 взрослых (18 лет и старше) в Москве и России в 2013—2022 гг. (на 100 тыс. населения).

болеваемость СД2 населения России превышала московскую заболеваемость в 1,21 раза, то к 2022 г. различие было уже в 1,82 раза. В 2020 г. произошло резкое снижение первичной заболеваемости, что, несомненно связано с пандемией COVID-19. Сложно сказать, в какой мере это снижение было связано с ухудшением выявляемости новых случаев СД2, а в какой степени носило объективный характер. Данный вопрос требует дальнейшего изучения. Общая заболеваемость СД2 взрослого (18 лет и старше) населения Москвы на протяжении всего анализируемого периода была статистически значимо ниже (во все года $t > 1,96$; $p < 0,05$) заболеваемости в целом по России. Общая заболеваемость СД2 взрослых в изучаемый период характеризовалась тенденцией к росту и в Москве, и по России в целом. При этом тренд к росту был более выражен по России в целом, где среднегодовой темп прироста составил 3,4% против 2,3% в Москве (рис. 4).

В среднем показатель общей заболеваемости СД2 взрослого населения возрастал на 126,1 случая на 100 тыс. в год, увеличившись с 3062,2 в 2013 г. до 4197,7 в 2022 г. В Москве среднегодовой прирост общей заболеваемости СД2 составил 76,0 на 100 тыс., что привело к увеличению данного показателя с 3024,0 в 2013 г. до 3707,0 в 2022 г. В результате суммарный прирост показателя за 10 лет по России в целом составил 1135,5 и оказался почти вдвое выше, чем в Москве (683,0).

Обсуждение

По данным эпидемиологического исследования [6], в России фиксируется увеличение распространённости СД среди всех возрастов, что выделяет значимость исследуемого социально значимого заболевания. Вызывает особый интерес период 2017—2019 гг., когда в России и в Москве был отмечен трёхлетний рост первичной заболеваемости СД2, который в значительной степени объясняется переводом пациентов с впервые выявленным СД2 в профиль терапевтической службы [6]. Действительная распространённость СД1 практически совпадает с официально зарегистрированной, что связано с «ярким дебютом», но значительное количество людей без явных проявлений диабета могут считаться больными СД1, в связи с чем в некоторых странах активно проводятся программы скрининга разных целевых групп населения [7]. В 2015 г. сообщество исследователей диабета приняло систему стадирования, согласно которой появление множественных островковых аутоантител предвещает стадию 1 СД1 [8].

На данный момент созданы и принимают пациентов Центры медико-генетического консультирования в 5 крупных российских городах: Москве, Томске, Санкт-Петербурге, Новосибирске, Иркутске (ожидается введение в эксплуатацию еще 7 аналогичных центров), в которых находит применение Программа прогнозирования и профилактики СД1 в семьях больных [9].

Диагностика СД2, протекающего чаще бессимптомно (латентно) и вызывающего угрожающие жизни симптомы, происходит по другому сценарию, поскольку пациенты обращаются к врачу несвоевременно. Итоги выполнения подпрограммы «Сахарный диабет» (2013) выявили, что при запоздалом обнаружении СД2 на момент первичного обращения к врачу необратимые сосудистые осложнения регистрируются у 40—50% пациентов [10]. В системе первичной медико-санитарной помощи особое внимание должно быть ориентировано на диспансеризацию населения в возрасте 35—40 лет и старше. Данное мероприятие позволит значительно увеличить выявляемость стадии предиабета или нарушенной толерантности к глюкозе у населения. С 2002 г. в рамках подпрограммы «Сахарный диабет» был создан «Мобильный диабет-центр» для изучения фактической распространённости СД1 и СД2 и осложнений у лиц старше 30 лет (проведения клинико-эпидемиологического мониторинга сахарного диабета) в России. Для выявления факторов риска и проведения скрининговых мероприятий в Москве в 2019—2023 гг. была организована работа павильонов «Здоровая Москва», где базовый стандарт диспансеризации, согласно приказу Минздрава РФ № 124н⁶, был дополнен расширенным чек-апом для пациентов из регистра, переболевших COVID-19. При выявлении факторов риска пациенты направлялись на дополнительные исследования и консультации специалистов в соответствии с утверждённой маршрутизацией между медицинскими организациями. На амбулаторном приёме врачи первичного звена также активно выявляют факторы риска диабета с применением Финской шкалы оценки 10-летнего риска развития СД (FINDRISK), одобренной к применению в России и входящей в национальные клинические рекомендации^{7, 8}.

Организация маршрутизации пациентов с СД, требует от врачей — терапевтов участковых и врачей общей практики владения знаниями по широкому кругу проблем, компетенциями координирования динамического диспансерного наблюдения за пациентом с учётом заключения всех специалистов, а также наличия необходимых ресурсов и эффективных организационных технологий. В Москве начиная с 2016 г. выстроена чёткая маршрутизация пациентов с СД1 и СД2 с акцентом на амбулаторное ведение пациентов. В московских поликлиниках осуществляется проактивное динамическое диспан-

⁶ Приказ Министерства здравоохранения РФ от 13.03.2019 № 124н «Об утверждении порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72130858/> (дата обращения 20.06.2024).

⁷ Приказ Министерства здравоохранения РФ от 26.10.2023 № 577н «Об утверждении стандарта медицинской помощи взрослому при сахарном диабете 1 типа (диагностика и лечение)». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202312290070> (дата обращения 20.06.2024).

⁸ Национальные клинические рекомендации «Сахарный диабет II типа у взрослых». 2022. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/290_2 (дата обращения 20.06.2024).

серное наблюдение пациентов с СД2, стартовавшее в 2022 г.⁹

Эндокринную патологию, при которой требуется длительная заместительная терапия, особенно СД, относят к категории заболеваний, для которых обучение пациентов считается обоснованно целесообразным. В России на базе Эндокринологического научного центра в 1989 г. начала свою работу первая школа обучения больных СД. Широкое распространение школ в регионах России началось вследствие реализации ФЦП подпрограммы «Сахарный диабет». На текущий момент ГБУЗ «Эндокринологический диспансер ДЗМ» организовывает онлайн-занятия «Школы диабета» для пациентов с СД1, СД2, СД2 на инсулине и «СД на помпах». В центрах «Московского долголетия» начиная с 2023 г. реализуется проект «Школа здоровья», включающий цикл лекций московских врачей, в тематику которых входят профилактика заболеваний, принципы правильного питания, мотивация и ведение здорового образа жизни. Ввиду этого в России прослеживается чёткая тенденция постепенного смещения акцента на раннее выявление СД и профилактику осложнений, наблюдение за здоровьем лиц, входящих в группы риска, а также интеграция программ профилактики развития СД и укрепления здоровья населения.

Заключение

В период прекращения реализации ФЦП подпрограммы «Сахарный диабет» в 2013—2022 гг. показатели первичной и общей заболеваемости СД1 и СД2 взрослого населения Москвы были значимо ниже, чем аналогичные показатели по России.

Как в России, так и в Москве выявляется многолетняя тенденция к снижению первичной заболеваемости СД1, причём в Москве она носит более выраженный характер: среднегодовой темп снижения составил —1,8% против —7,1% соответственно.

Первичная заболеваемость СД2, наоборот, демонстрировала разнонаправленные тенденции — к росту по России в целом и снижению в Москве. Несмотря на то, что в последние 3 года заболеваемость, после резкого падения в 2020 г., возросла, её прирост в Москве носил менее выраженный характер, и заболеваемость к 2022 г. остаётся ниже допандемического уровня. В России в 2022 г. первичная заболеваемость СД2 превышала заболеваемость всех предыдущих лет, кроме 2019 г.

В Москве выявлена многолетняя тенденция к росту общей заболеваемости взрослого населения СД1 на фоне отсутствия многолетней тенденции к росту в России в целом.

Общая заболеваемость СД2 взрослых в изучаемый период характеризовалась тенденцией к росту и в Москве, и по России. При этом тренд к росту

был более выражен по России в целом, где среднегодовой темп прироста составил 3,4% против 2,3% в Москве.

Таким образом, обобщая полученные результаты, можно сделать заключение, что ситуация по СД в Москве характеризуется более выраженным, по сравнению с Россией, снижением первичной заболеваемости и опережающим ростом общей заболеваемости СД1 и СД2.

Авторы заявляют об отсутствии внешних источников финансирования при проведении исследования.

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

ЛИТЕРАТУРА

1. Afroz A., Alramadan M. J., Hossain M. N. et al. Cost-of-illness of type 2 diabetes mellitus in low and lower-middle income countries: a systematic review // *BMC Health Serv. Res.* 2018. Vol. 18, N 1. P. 972. DOI: 10.1186/s12913-018-3772-8
2. Chan J. C.N., Lim L. L., Wareham N. J. et al. The Lancet Commission on diabetes: using data to transform diabetes care and patient lives // *Lancet.* 2021. Vol. 396, N 10267. P. 2019—2082.
3. Flood D., Seiglie J. A., Dunn M. et al. The state of diabetes treatment coverage in 55 low-income and middle-income countries: a cross-sectional study of nationally representative, individual-level data in 680 102 adults // *Lancet Healthy Longev.* 2021. Vol. 2, N 6. P. e340—e351.
4. Manne-Goehler J., Geldsetzer P., Agoudavi K. et al. Health system performance for people with diabetes in 28 low- and middle-income countries: a cross-sectional study of nationally representative surveys // *PLoS Med.* 2019. Vol. 16, N 3. P. e1002751.
5. Staten L. K., Weathers T. D., Nicholas C. et al. Design and implementation of the Diabetes Impact Project: a multisector partnership to reduce diabetes burden in Indianapolis communities // *J. Public Health Manag. Pract.* 2023. Vol. 29, N 5. P. 675—685.
6. Дедов И. И., Шестакова М. В., Викулова О. К. и др. Сахарный диабет в Российской Федерации: динамика эпидемиологических показателей по данным Федерального регистра сахарного диабета за период 2010—2022 гг. // *Сахарный диабет.* 2023. Т. 26, № 2. С. 104—123.
7. Bloomgarden Z. Can type 1 diabetes be prevented or reversed? // *J. Diabetes.* 2024. Vol. 16, N 5. P. e13572.
8. Sims E. K., Besser R. E.J., Dayan C. et al. NIDDK type 1 diabetes TrialNet study group. Screening for type 1 diabetes in the general population: a status report and perspective // *Diabetes.* 2022. Vol. 71, N 4. P. 610—623.
9. Титович Е. В., Кураева Т. Л., Иванова О. Н. и др. Прогнозирование сахарного диабета 1 типа в семьях больных: проспективное 16-летнее наблюдение // *Сахарный диабет.* 2014. Т. 17, № 3. С. 83—89.
10. 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» // *Сахарный диабет.* 2013. Т. 16, № 2S. С. 1—48.

Поступила 15.05.2024
Принята в печать 03.09.2024

REFERENCES

1. Afroz A., Alramadan M. J., Hossain M. N. et al. Cost-of-illness of type 2 diabetes mellitus in low and lower-middle income countries: a systematic review. *BMC Health Serv Res.* 2018;18(1):972. DOI: 10.1186/s12913-018-3772-8
2. Chan J. C.N., Lim L. L., Wareham N. J. et al. The Lancet Commission on diabetes: using data to transform diabetes care and patient lives. *Lancet.* 2021;396(10267):2019—2082.

⁹Приказ Департамента здравоохранения города Москвы от 27.12.2022 № 1230 «О системе проведения проактивного диспансерного динамического наблюдения пациентов в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы».

3. Flood D., Seiglie J. A., Dunn M. et al. The state of diabetes treatment coverage in 55 low-income and middle-income countries: a cross-sectional study of nationally representative, individual-level data in 680 102 adults. *Lancet Healthy Longev.* 2021;2(6):e340–e351.
4. Manne-Goehler J., Geldsetzer P., Agoudavi K. et al. Health system performance for people with diabetes in 28 low- and middle-income countries: a cross-sectional study of nationally representative surveys. *PLoS Med.* 2019;16 (3):e1002751.
5. Staten L. K., Weathers T. D., Nicholas C. et al. Design and Implementation of the Diabetes Impact Project: A Multisector Partnership to Reduce Diabetes Burden in Indianapolis Communities. *J. Public Health Manag. Pract.* 2023;29(5):675–685.
6. Dedov I. I., Shestakova M. V., Vikulova O. K. et al. Diabetes mellitus in the Russian Federation: dynamics of epidemiological indicators according to the Federal Register of Diabetes Mellitus for the period 2010–2022. *Saharnyj diabet.* 2023;26(2):104–123.
7. Bloomgarden Z. Can type 1 diabetes be prevented or reversed? *J. Diabetes.* 2024;16(5):e13572.
8. Sims E. K., Besser R. E.J., Dayan C. et al. NIDDK type 1 diabetes TrialNet study group. Screening for type 1 diabetes in the general population: a status report and perspective. *Diabetes.* 2022;71(4):610–623.
9. Titovich E. V., Kuraeva T. L., Ivanova O. N. et al. The prediction of type 1 diabetes in discordant and concordant families: 16 years of follow-up. Focus on the future. *Saharnyj diabet.* 2014;17(3):83–89.
10. Dedov I. I., Shestakova M. V., Suntsov Yu. I. et al. Federal targeted programme 'Prevention and Management of Socially Significant Diseases (2007–2012)': results of the 'Diabetes mellitus' sub-programme. *Saharnyj diabet.* 2013;16(2S):1–48.