

◆ КЛИНИЧЕСКАЯ ЭНДОКРИНОЛОГИЯ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ. 2001

УДК 616.379-008.64-036.22-07

С. В. Кудрякова, Ю. И. Сунцов, И. С. Нечаева, Л. Л. Болотская, А. В. Иванов, Ю. А. Баслерова

ДИНАМИКА ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ САХАРНОГО ДИАБЕТА В ЦЕНТРАЛЬНОМ АДМИНИСТРАТИВНОМ ОКРУГЕ МОСКВЫ ПО ДАННЫМ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГИСТРА

Эндокринологический научный центр (дир. — акад. РАМН И. И. Дедов) РАМН, Москва

В статье представлены данные пятилетнего наблюдения (1994—1998 гг.) за показателями распространенности и частоты сахарного диабета (СД) среди взрослого населения Центрального округа Москвы общей численностью 662 000 человек. Информацию о больных СД собирали районные эндокринологи, вводили в базу данных регистра, а затем подвергали компьютерному анализу. Установлено, что на 01. 01. 99 в округе было 657 больных СД типа 1 и 7666 больных СД типа 2. Показатели распространенности и частоты для СД типа 1 составляли 145,1 и 4,6 на 100 000 взрослого населения, для СД типа 2 — 1692,5 и 125,4 на 100 000 соответственно. Установлено, что за период наблюдения (с 1994 по 1998 г.) распространенностью СД как типа 1, так и типа 2 достоверно увеличилась, при этом отмечены существенные колебания ее показателей по годам. Более низкие показатели роста распространенности отмечены в течение первых 3 лет наблюдения по сравнению с последними двумя годами. Аналогичные изменения наблюдались и в отношении частоты СД. Существенный рост распространенности и частоты СД типа 1 за указанный период наблюдения отмечен у мужчин по сравнению с женщинами, особенно в возрастных группах 20—29, 40—49 и 50—59 лет. Наиболее значительно за 5 лет наблюдения увеличились показатели распространенности и частоты СД типа 2, причем у женщин эти изменения были более существенными, чем у мужчин, особенно в возрастных группах старше 40 лет.

This paper presents the results of 5-year (1994-1998) observations of the prevalence and incidence of diabetes mellitus in adult population of the Central District of Moscow ($n = 662,000$). Information on diabetics was collected by local endocrinologists, introduced in the register database, and computer processed. By January 1, 1999 there were 657 patients with type 1 and 7666 patients with type 2 diabetes mellitus. The prevalence and incidence were 145.1 and 4.6 per 100,000 adult population for type 1 and 1692.5 and 125.4 per 100,000 for type 2, respectively. The prevalence of both types of diabetes significantly increased during the period of observation and varied significantly from year to year. Lower prevalence was observed during the first 3 years of observation in comparison with the 2 last years. The prevalence and incidence of type 1 diabetes increased significantly in men in comparison with women, particularly in age groups 20-29, 40-49, and 50-59 years. The prevalence and incidence of type 2 diabetes increased most significantly over 5 years, the shifts being more pronounced in women than in men, particularly at the age of over 40 years.

В течение последних 10 лет сахарный диабет (СД) стал одной из актуальных проблем здравоохранения в большинстве развитых стран мира. Обусловлено это многими причинами. Во-первых, ростом показателей распространенности и частоты СД, особенно типа 2 [1, 4, 7]. Во-вторых, определенными трудностями в своевременном выявлении больных СД. Так, в США на 8 млн больных с уже обнаруженным СД приходится около 8 млн человек с недиагностированным диабетом [9]. В-третьих, большими материальными затратами, обусловленными развитием хронических осложнений СД. Как известно, СД является ведущей причиной слепоты, хронической почечной недостаточности и ампутации нижних конечностей. Кроме того, у больных СД в 2—5 раз чаще развивается ИБС или инсульт. Эти осложнения приводят к преждевременной инвалидизации и смерти больных. Таким образом, СД становится не только экономической, но и социальной проблемой.

В связи с вышесказанным возникает необходимость в изучении динамики эпидемиологической ситуации в отношении СД. Это позволит дать наи-

более полную оценку тенденциям в заболеваемости СД и подготовить необходимые рекомендации по своевременной диагностике и профилактике СД для органов практического здравоохранения.

Целью данного исследования было изучить динамику показателей распространенности и частоты СД за 5 лет в зависимости от типа СД, пола и возраста больных, используя данные территориального регистра больных СД.

Материалы и методы

Территориальный регистр больных СД был создан в Центральном административном округе (ЦАО) Москвы с общей численностью населения 662 000 человек в 1994 г. Были зафиксированы все случаи СД среди взрослого населения округа на момент формирования регистра. На каждого больного СД была заведена регистрационная карта, которая включала в себя фамилию, имя, отчество, адрес, дату рождения и пол больного, год установления диагноза, тип диабета, антропометрические данные, вид терапии, осложнения СД и заполня-

лась эндокринологами поликлиник. С 1994 г. и по настоящее время осуществляли постоянное обновление базы данных регистра: проводили регистрацию новых случаев заболевания СД и смерти больных, отслеживали естественную миграцию больных. Полученные данные вносили в компьютер и обрабатывали с помощью программы, разработанной для Государственного регистра СД. Статистическую достоверность различий показателей оценивали с помощью критерия Фишера.

Результаты и их обсуждение

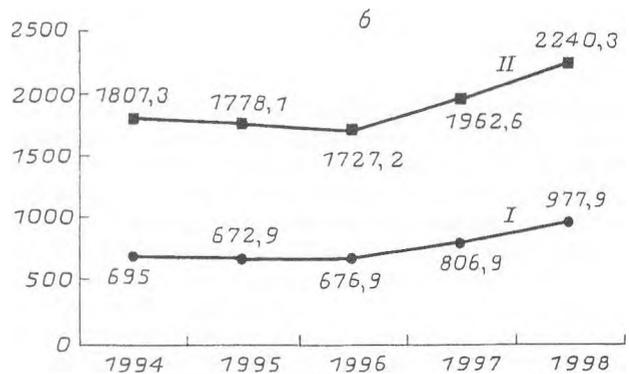
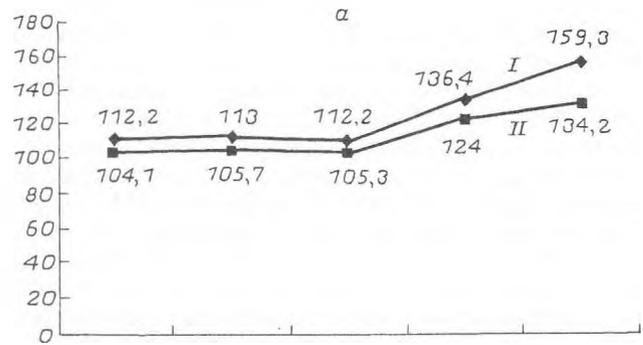
Согласно данным регистра, на 01. 01. 99 в округе состояло на учете 8323 больных СД, из них с СД типа 1 657 больных, с СД типа 2 7666 больных. Показатели распространенности и частоты для СД типа 1 составляли 145,1 и 4,6 на 100 000 взрослого населения, для СД типа 2 — 1692,5 и 125,4 на 100 000 соответственно. Анализируя динамику этих показателей за период с 1994 по 1998 г., мы получили следующие результаты (табл. 1). Как видно из табл. 1, имела тенденция к росту показателей как распространенности СД типов 1 и 2, так и их частоты, особенно за последние 2 года (1997 и 1998 гг.). Показатели распространенности СД типа 1 увеличивались постепенно, в течение первых 3 лет оставаясь в пределах 108—109 на 100 000, и только в 1997 г. достигли значений 129 на 100 000 населения. В 1998 г. отмечено увеличение распространенности СД типа 1 до 145,1 на 100 000 населения. Увеличение показателей распространенности СД типа 1 в 1998 г. носило достоверный характер по сравнению с 1994—1997 гг. Аналогичные изменения наблюдались и в показателях распространенности СД типа 2 (см. табл. 1). Так, если в 1994 г. в округе распространенность СД типа 2 составила 1324,0 на 100 000 взрослого населения, то в 1998 г. — уже 1692,5 на 100 000 ($p < 0,001$). Достоверное увеличение распространенности СД типа 2 по сравнению с 1994 г. отмечено и в 1997 г. Следует обратить внимание на значительное увеличение показателей распространенности СД типа 2, произошедшее за 2 года (1997 и 1998 гг.). Об этом свидетельствуют и темпы роста показателей распространенности СД типа 2: если в 1996 г. они составили 96%, то в 1997 г. — уже 110%, а в 1998 г. — 128%.

Таблица 1

Динамика показателей распространенности и частоты СД типов 1 и 2 за 1994—1998 гг. в расчете на 100 000 взрослого населения

Показатель	1994 г.	1995 г.	1996 г.	1997 г.	1998 г.
Распространенность СД:					
тип 1	108,1**	108,9**	108,3**	129,4*	145,1
тип 2	1324,0**	1298,5**	1271,4**	1461,1**	1692,5
Частота СД:					
тип 1	2,6**	2,9**	1,9***	5,7	4,6
тип 2	67,5**	40,6***	61,2**	68,0**	125,4

Примечание. Звездочки — достоверность различий со значениями 1998 г.: одна — при $p < 0,05$; две — при $p < 0,001$; три — при $p < 0,0001$.



Показатели распространенности СД типа 1 (а) и СД типа 2 (б) у мужчин и женщин старше 18 лет за 1994—1998 гг.

По осям ординат — распространенность на 100 000 взрослого населения; по осям абсцисс — годы наблюдения.
I — мужчины; II — женщины.

Анализ динамики показателей распространенности СД типов 1 и 2 за 5 лет наблюдения в зависимости от пола больных показал, что наибольших значений распространенность СД типа 1 достигала среди мужчин в 1998 г. — 159,3 на 100 000 населения при 134,2 на 100 000 у женщин ($p < 0,001$). Следует отметить, что распространенность СД типа 1 на протяжении всех 5 лет наблюдения у мужчин была выше, чем у женщин, однако достоверные различия были зафиксированы только в 1997 и 1998 гг. (см. рисунок, а). Изменения показателей распространенности СД типа 2 в зависимости от пола носили несколько иной характер (см. рисунок, б). Нами отмечено достоверное повышение распространенности СД типа 2 среди женщин по сравнению с мужчинами за весь период с 1994 по 1998 г., причем максимальные значения распространенности СД типа 2 приходились на 1997 и 1998 гг.

Изучая изменение показателей распространенности СД в различных возрастных группах, мы проанализировали данные, полученные в 1994 и 1998 гг. среди мужчин и женщин в возрасте 18 лет и старше. Установлено, что распространенность СД типа 1 среди женщин в 1998 г. достоверно выросла по сравнению с 1994 г. в возрастной группе 50—59 лет (167,65 и 95,1 на 100 000 взрослого населения соответственно). В возрастных группах 18—19, 20—29 и 40—49 лет отмечена лишь тенденция к увеличению ее показателей. Среди мужчин достоверные различия в показателях распространенности СД типа 1 при сравнении данных за 1998

и 1994 гг. были выявлены в возрастных группах 20—29 и 50—59 лет. В группе 40—49 лет имела тенденция к росту распространенности СД типа 1. Сравнивая показатели распространенности СД типа 2 за 1994 и 1998 гг., мы обнаружили, что как у мужчин, так и у женщин максимальное увеличение распространенности приходилось на возрастную группу 70 лет и старше. Так, если в 1994 г. у женщин распространенность СД типа 2 в этой возрастной группе составляла 6141,7 на 100 000 населения, то в 1998 г. — уже 8827,6 на 100 000 ($p < 0,0001$). Менее значительными, но статистически достоверными были изменения показателей распространенности СД типа 2 у мужчин и женщин в возрастных группах 40—49 и 60—69 лет. Статистически достоверных различий в группе 50—59 лет не выявлено.

Таким образом, за период наблюдения нами зафиксированы значительное увеличение распространенности СД типа 2, начиная с 1997 г. и постепенный рост показателей распространенности СД типа 1 с максимальными ее значениями в 1998 г. При этом изменения распространенности СД типа 1 за 1994—1998 гг. были обусловлены в основном повышением значений распространенности этого типа СД среди мужчин в возрастных группах 20—29 и 50—59 лет. Изменения распространенности СД типа 2 были в большей степени связаны с достоверным ростом показателей у женщин, чем у мужчин, и особенно в возрастной группе 70 лет и старше.

В течение последних 10 лет во многих странах мира наблюдается рост распространенности СД, особенно типа 2. Так, в Швеции, по данным регистра г. Скараборга, распространенность СД типа 2 увеличивалась на 6% каждый год, начиная с 1991 по 1995 г. [3]. В другом исследовании, также выполненном в Швеции, распространенность СД типа 2 достоверно возросла с 26 на 1000 населения в 1972 г. до 43 на 1000 в 1987 г. [2]. В Германии за 25 лет (1960—1984 гг.) было зафиксировано повышение значений распространенности СД типа 2 с 4,39 до 31,95% [13]. Нами также отмечено значительное повышение распространенности СД типа 2 за 5 лет наблюдения. Однако как исходные показатели распространенности в 1994 г., так и ее значения в 1998 г. (см. табл. 1) были значительно ниже, чем в исследованиях [2, 13]. В то же время в Исландии обследование населения 34—79 лет показало, что распространенность СД типа 2 за период с 1967 по 1991 г. не выросла, была ниже, чем в других Скандинавских странах, и составила у мужчин 2,9%, а у женщин 2,1% [16]. Другими авторами был зафиксирован наиболее высокий рост значений распространенности СД типа 2 за период наблюдения (16—25 лет) у мужчин в возрастных группах 45—54 года [2], 30—39 и 50—59 лет [13], а также у женщин в группах 65—74 года [2], 60—69 лет и 90 лет и старше [13]. Согласно нашим данным, распространенность СД типа 2 у мужчин была достоверно ниже, чем у женщин, в течение всех 5 лет наблюдения. При этом отмечено значительное повышение ее значений у женщин в возрастных группах 40—49 лет, 70 лет и старше и у мужчин в группах 60—69 лет и 70 лет и старше.

Таблица 2

Динамика показателей частоты СД типов 1 и 2 у мужчин и женщин в возрасте 18 лет и старше за 1994—1998 гг.

Показатель	Тип СД	Пол	1994 г.	1995 г.	1996 г.	1997 г.	1998 г.
Частота СД на 100 000 населения	1	М.	6,2**	3,6	2,2	7,6*	8,1***
		Ж.	1,0	3,4	1,7	4,3	2,0
	2	М.	43,0	29,7	40,8	57,5	80,4
		Ж.	118,6***	68,3**	76,8**	76,1*	159,9***

Примечание. Звездочки — достоверность различий между мужчинами и женщинами: одна при $p < 0,01$; две — при $p < 0,001$; три — при $p < 0,0001$.

Что касается динамики показателей распространенности СД типа 1, то в доступной нам литературе мы встретили в основном работы, касающиеся распространенности СД типа 1 у детей и подростков. Только некоторые исследователи попытались проанализировать изменения распространенности среди взрослых больных СД типа 1. Так, в Дании в 1987 г. отмечено повышение по сравнению с 1973 г. показателей распространенности СД типа 1, как для лиц с началом заболевания до 30 лет (на 39,2%), так и для лиц, заболевших после 30 лет (на 51%) [6]. В Германии было выявлено повышение распространенности СД типа 1 с 187 на 100 000 в 1960 г. до 658 на 100 000 населения в 1989 г. [14]. Результаты нашего исследования также свидетельствуют о достоверном повышении показателей распространенности СД типа 1 в 1998 г. по сравнению с 1994 г., причем наиболее высокий подъем распространенности СД типа 1 был отмечен у мужчин. Подобные результаты были получены и другими авторами [8, 10].

Вторым важным параметром, который характеризует заболеваемость СД, является частота СД. Анализируя динамику показателей частоты СД за период с 1994 по 1998 г., мы отметили, что значения частоты СД в 1994, 1995, 1996 гг. были достоверно ниже таковых в 1998 г. Частота СД как типа 1, так и типа 2 значительно выросла в 1997 и 1998 гг. (см. табл. 1). Среднегодовая частота СД типа 1 составила $3,5 \pm 0,6$ на 100 000 населения, СД типа 2 — $72,5 \pm 16,1$ на 100 000 населения.

Проведенный нами анализ динамики за 5 лет показателей частоты СД типов 1 и 2 в зависимости от пола больных выявил следующее: у больных СД типа 1 частота была достоверно выше у мужчин, чем у женщин, в 1994, 1997 и 1998 гг. (табл. 2). Особенно значительными эти различия были в 1997 и 1998 гг. В то же время показатели частоты СД типа 1 среди мужчин и женщин в 1995 и 1996 гг. статистически достоверно не различались, хотя была отмечена тенденция к более высоким значениям частоты диабета у мужчин. Частота СД типа 2, наоборот, была достоверно выше в течение всего периода наблюдения у женщин, причем наиболее высокие ее показатели были зафиксированы в 1994 и 1998 гг. Следует, однако, отметить, что имелись и достоверные различия между значениями частоты СД типа 2 у женщин в 1998 г. по сравнению с 1994 г.

Сравнивая показатели частоты СД в различных возрастных группах мужчин и женщин за 1994 и 1998 гг., мы установили, что у мужчин достоверные различия в частоте СД типа 1 наблюдались лишь в группе 40—49 лет: 4,5 на 100 000 в 1994 г. и 18,0 на 100 000 населения в 1998 г. ($p < 0,01$). У женщин частота СД типа 1 различалась достоверно в группе 30—39 лет и составляла 3,3 на 100 000 в 1994 г. и 5,7 на 100 000 населения в 1998 г. ($p < 0,01$). Изменения показателей частоты СД типа 2 носили несколько иной характер. С возрастом независимо от пола в 1994 и 1998 гг. частота повышалась и достигала максимума в возрастных группах 60—69 лет, 70 лет и старше. Достоверные различия между значениями частоты СД типа 2 в 1998 и 1994 гг. были выявлены у мужчин в возрастных группах 50—59, 60—69 лет и 70 лет и старше и у женщин в группах 40—49 лет и 70 лет и старше.

Таким образом, результаты нашего исследования свидетельствуют о том, что показатели частоты СД как типа 1, так и типа 2 значительно возросли в 1997 и 1998 гг. по сравнению с 1994 г. Этот рост был обусловлен для СД типа 1 достоверным повышением частоты диабета у мужчин, преимущественно в возрастной группе 40—49 лет, для СД типа 2 повышением частоты заболевания у женщин, особенно в возрастной группе 70 лет и старше.

Наряду с изменениями показателей распространенности СД во многих эпидемиологических исследованиях отмечено и повышение за последнее десятилетие значений частоты СД [2, 5, 13, 14]. В большинстве из них, как и в нашем исследовании, зафиксирован рост частоты СД типа 2 [2, 5, 12, 13]. С другой стороны, некоторые авторы не обнаружили изменений в показателях частоты СД этого типа. Так, в Исландии частота СД типа 2 за 20 лет наблюдения практически не изменилась и составила в среднем 377 на 100 000 населения [16]. В Швеции ежегодная частота СД типа 2 составляла $265,6 \pm 16,1$ на 100 000 населения и существенно не изменилась в течение 1991—1995 гг. [3]. Согласно нашим данным, среднегодовая частота СД типа 2 составляла $72,5 \pm 16,1$ на 100 000 населения. Это значительно ниже, чем в приведенных выше исследованиях, но согласуется с данными работы [11]. В нашем исследовании мы отметили и значительное повышение показателей частоты СД типа 1 в 1997 и 1998 гг. по сравнению с 1994 г. Тенденцию к повышению показателей частоты СД типа 1 обнаружили авторы работ [11, 14]. В Новой Зеландии за период с 1981 по 1986 г., наоборот, было отмечено снижение среднегодовых значений частоты СД типа 1 до 12,8 на 100 000 взрослого населения [15]. Среднегодовая частота СД типа 1, полученная в нашем исследовании ($3,5 \pm 0,6$ на 100 000 населения), была ниже, чем у других авторов [3, 11, 14, 15]. Однако, как и эти авторы, мы выявили более высокие по сравнению с женщинами показатели частоты СД типа 1 у мужчин.

Таким образом, полученные нами данные об изменениях в распространенности и частоте СД свидетельствуют о росте показателей как распространенности, так и частоты СД типов 1 и 2 за период с 1994 по 1998 г. Повышение показателей распространенности, очевидно, обусловлено, во-первых,

увеличением продолжительности жизни больных СД, во-вторых, повышением частоты СД. Как показали результаты нашего исследования, средняя продолжительность жизни больных СД типа 1 возросла с 30,5 года в 1994 г. до 55,8 года в 1998 г., а больных СД типа 2 — с 61,1 года до 75 лет. Следует оговориться, что столь существенное увеличение средней продолжительности жизни больных СД, возможно, характерно лишь для наблюдаемой популяции. Повышение значений частоты СД, особенно типа 2, в нашем исследовании может быть обусловлено изменениями в стиле жизни населения, т. е. изменениями в характере питания и физической активности.

Выводы

1. За период наблюдения (с 1994 по 1998 г.) распространенность СД как типа 1, так и типа 2 в ЦАО Москвы достоверно увеличилась, при этом отмечены существенные колебания ее показателей по годам. Более низкие показатели роста распространенности отмечены в течение первых 3 лет наблюдения по сравнению с последними двумя годами. Аналогичные изменения наблюдались и в отношении частоты СД.

2. Существенный рост распространенности и частоты СД типа 1 в регионе за указанный период наблюдения отмечен у мужчин по сравнению с женщинами, особенно в возрастных группах 20—29, 40—49 и 50—59 лет.

3. Наиболее значительно за 5 лет наблюдения увеличились показатели распространенности и частоты СД типа 2, причем у женщин эти изменения были более существенными, чем у мужчин, особенно в возрастных группах старше 40 лет.

ЛИТЕРАТУРА

1. Суццов Ю. И., Кудрякова С. В. // Пробл. эндокринолог. — 1993. — № 6. — С. 9—11.
2. Anderson D. K., Svardsudd K., Tibblin G. et al. // Diabet. Med. — 1991. — Vol. 8. — P. 428—434.
3. Berger B., Stenstrom G., Sundkvist G. // Diabetes Care. — 1999. — Vol. 22. — P. 773—778.
4. Black S., Jakobi P., Rush R. et al. // Ethn. Dis. — 1999. — Vol. 9. — P. 22—32.
5. Burke J., Williams K., Gaskill S. et al. // Arch. Intern. Med. — 1999. — Vol. 12. — P. 1450—1456.
6. Eshoj O., Green A., Borch-Johansen K. et al. // J. Intern. Med. — 1994. — Vol. 235. — P. 405—410.
7. Florkovski C., Scott R. // Aust. N. Z. J. Med. — 1999. — Vol. 29. — P. 249—253.
8. Frongia O., Mastinu F., Sechi G. // Acta Diabetol. — 1997. — Vol. 34. — P. 199—205.
9. Harris M. // Diabetes Care. — 1998. — Vol. 21. — P. 518—524.
10. Kalits I., Podar T. // Diabetologia. — 1990. — Vol. 33. — P. 346—349.
11. Kalits I., Podar T. // Ibid. — 1995. — Vol. 35. — Suppl. 1. — P. 174A.
12. Leibson C., O'Brien P., Atkinson E. et al. // Am. J. Epidemiol. — 1997. — Vol. 146. — P. 12—22.
13. Michaelis D., Jutzi E., Albrecht G. // Dtsch. Z. Verdau. Stoffwechselkr. — 1987. — Bd 47. — S. 301—310.
14. Michaelis D., Jutzi E., Vogt L. // Diabete Metab. — 1993. — Vol. 19, N 1. — Pt 2. — P. 110—115.
15. Scott R., Brown L. // Diabet. Med. — 1991. — Vol. 8. — P. 443—447.
16. Vilbergsson S., Sigurdsson G., Sigvaldason H. et al. // Ibid. — 1997. — Vol. 14. — P. 491—498.

Поступила 24.03.2000