

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 1993

УДК 616.379-008.64-036.2-07(470.311-25)

Т. Л. Кураева, А. С. Сергеев, Н. Б. Лебедев, Г. Ю. Бабаджанова, Н. Б. Керими

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ И ЕГО РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ В МОСКВЕ

Эндокринологический научный центр (дир.— член-корр. РАМН И. И. Дедов) РАМН, Москва

Эпидемиологическим исследованиям сахарного диабета (СД) в настоящее время уделяется большое внимание как у нас в стране [2, 4, 5], так и за рубежом [10, 11, 14]. Однако они проводятся в основном без подразделения диабета на типы. В то же время два основных типа СД — инсулинзависимый (I тип) и инсулиннезависимый (II тип), как было показано в последние годы, этиологически и патогенетически значительно различаются. Отсюда вытекает целесообразность раздельного изучения их распространенности и заболеваемости ими с целью анализа влияния на эти показатели национальных и региональных различий, выяснения их временной эволюции, факторов риска, эффективности профилактических мероприятий и т. д. Эти данные необходимы и для популяционно-генетических исследований при изучении генетических различий между типами СД, а также ассоциации его с другими заболеваниями.

В задачу настоящего исследования входило изучение распространенности СД I и II типов и заболеваемости СД в Москве.

Материалы и методы

Материалом для получения эпидемиологических данных служили сведения о поло-возрастной структуре, возрасте манифестации и типе СД в возрасте 0—16 лет у всех больных диабетом в Москве, в возрасте 20—40 лет у 80 % больных в 21 административном районе, состоящих на диспансерном учете в 70 поликлиниках, в возрасте старше 40 лет у 76 % больных в 4 районах Москвы. При этом учитывали только больных с явной формой заболевания и исключали из исследования больных с транзиторной гипергликемией, которые также находятся под наблюдением эндокринологов. Вопрос о типе СД решали на основании опроса по специально разработанным анкетам, рассылаемым по почте, и(или) путем опроса по телефону. При этом учитывали остроту начала, течение заболевания (наличие кетоацидоза, получаемую дозу

инсулина), возможность обходиться в течение длительного времени без инсулинотерапии, сахароснижающий эффект пероральных препаратов, наличие ожирения. Пациенты, вызывавшие сомнение в правильности установления типа СД, обследованы амбулаторно или стационарно. Случаи СД, возникшего во время беременности, относили к I или II типу в зависимости от необходимости в назначении инсулинотерапии после родов. Больные в возрасте старше 40 лет были разделены по типам заболевания в зависимости от получаемой ими терапии. Сведения о количестве взрослого населения, обслуживаемого обследуемыми поликлиниками, получены в районных отделах здравоохранения. Это население было распределено по возрасту и полу в соответствии с данными о поло-возрастной структуре населения Москвы [1, 3]. Исследование проведено по данным на январь 1982 г. Распространенность СД рассчитывали как отношение количества больных СД данного пола и возраста к соответствующей численности населения обследуемых районов. Заболеваемость в возрасте T рассчитывали ретроспективно по формуле:

$$a_T = \frac{a_{T+5} \cdot P_{T+5}}{1 - P_{T+5} \cdot (1 - a_{T+5})}$$

где a_{T+5} — доля лиц, заболевших в возрасте T, среди больных, которым к моменту исследования исполнилось T+5 лет; P_{T+5} — распространенность СД среди лиц в возрасте T+5 лет [2].

Результаты и их обсуждение

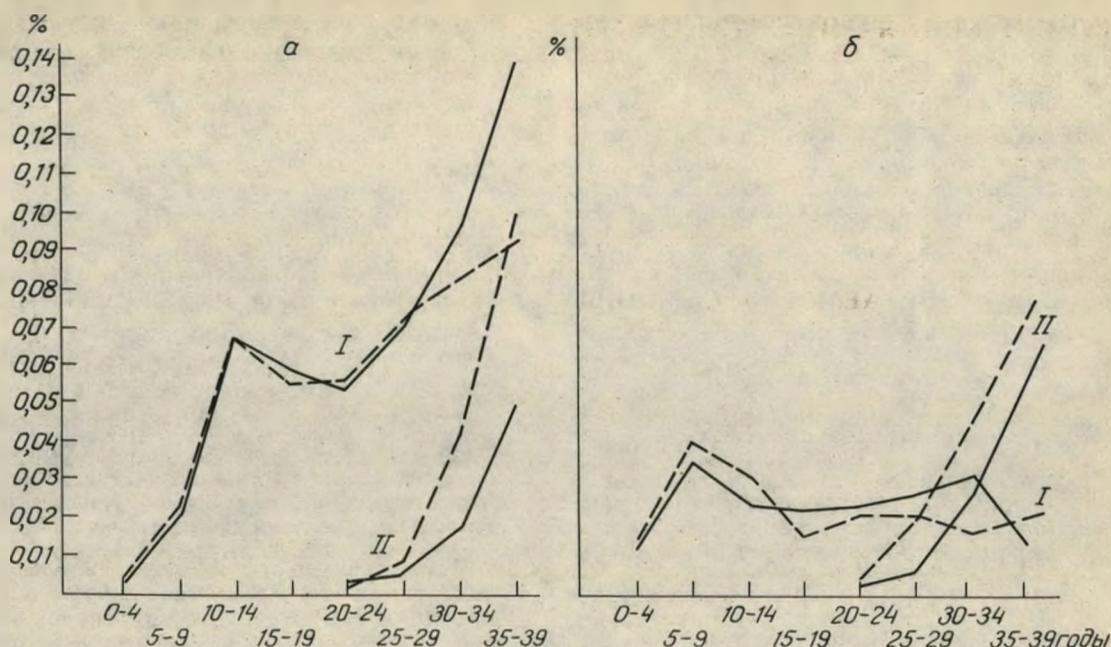
В табл. 1 представлены данные о распространенности СД и заболеваемости с подразделением на типы СД в возрасте 0—40 лет. В табл. 2 представлены данные о соотношении лиц с различными видами терапии в возрасте старше 40 лет.

Как видно из табл. 1, распространенность СД I типа нарастает с 0,002—0,004 % (у мальчиков и девочек) в возрасте от 0 до 4 лет до 0,14—0,092 % к 35—39 годам. Заболеваемость СД I типа достоверно нарастает в возрастной группе 5—9 лет по сравнению с предыдущей ($p < 0,05$), в возрасте 10—14 лет имеет некоторую тенденцию к снижению и мало различается в остальные возрастные периоды вплоть до 40 лет,

Таблица 1

Популяционные оценки (в %) распространенности СД (А) и заболеваемости СД I и II типов (Б) среди населения Москвы в возрасте до 40 лет

Возраст, годы	I тип				II тип				Общая группа			
	м.		ж.		м.		ж.		м.		ж.	
	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б
0—4	0,001167	0,005	0,00308	0,006	—	—	—	—	—	—	—	—
5—9	0,00846	0,015	0,0116	0,021	—	—	—	—	—	—	—	—
10—14	0,0307	0,024	0,0386	0,031	—	—	—	—	—	—	—	—
15—19	0,073	0,024	0,085	0,019	—	—	—	—	—	—	—	—
20—24	0,053	0,034	0,057	0,030	0,002	0,0045	0,0014	0,0063	0,055	0,038	0,058	0,037
25—29	0,098	0,025	0,099	0,019	0,007	0,0064	0,014	0,018	0,105	0,031	0,113	0,037
30—34	0,085	0,024	0,072	0,013	0,016	0,021	0,037	0,035	0,100	0,044	0,109	0,048
35—39	0,099	0,009	0,065	0,014	0,035	0,041	0,072	0,053	0,134	0,051	0,137	0,067



Популяционные оценки заболеваемости СД I и II типов (б) и его распространенности (а) среди населения Москвы в возрасте до 40 лет.

I и II — типы СД; сплошная линия — мужчины, пунктирная — женщины.

что согласуется с данными литературы [9]. Наблюдается незначительная тенденция к большей частоте СД I типа среди мужчин по сравнению с женщинами. Распространенность и заболеваемость СД II типа, появление которого зарегистрировано лишь после 20-летнего возраста, неуклонно увеличиваются, причем в возрастной группе 20—24 года заболеваемость СД II типа ниже заболеваемости СД I типа; в группе 25—34 года она находится примерно на одинаковом уровне, а после 35 лет заболеваемость СД II типа выше, чем СД I типа. Во всех возрастных группах заболеваемость СД II типа среди женщин выше, чем среди мужчин. Это различие существенно нарастает с возрастом (см. рисунок).

Необходимо отметить, что в отдельных возрастных группах получены оценки заболеваемости, несколько более высокие, чем оценки распространенности, хотя заболеваемость — это часть распространенности и ее показатели должны быть ниже. Такое несоответствие, как правило, наблюдается в первом возрастном интервале и исчезает в последующих. Это связано с тем, что распространенность изучается в определенном интервале времени (в нашем исследовании — 5 лет); не все больные в данной возрастной группе достигли конца исследуемого интервала и еще могут заболеть диабетом. Небольшое расхождение также может быть следствием случайной флюктуации. Эта погрешность в оценке распространенности, связанная с применяемыми методами статистической обработки, является небольшой и уменьшается с уменьшением возрастного интервала.

Для получения надежных данных о распространенности и заболеваемости СД в детском и молодом возрасте (тем более с подразделением на типы) из-за его низкой частоты в этих возрастных группах в популяции требуются достаточный объем выборки и большая тщательность при сборе материала. Во многих странах (Германия, Скандинавские страны, Великобритания) созданы

регистры СД I типа, что значительно облегчает эпидемиологические исследования. Поскольку в настоящем исследовании больные получали инсулин в поликлиниках, анализ данных, полученных из этих лечебных учреждений, отражает эпидемиологическую ситуацию в Москве.

При СД II типа из-за особенностей течения (постепенное развитие, нередко с отсутствием выраженной клинической симптоматики) его регистрируемая частота в популяции во многом определяется качеством проводившейся диспансеризации населения. При этом возможно как занижение, так и завышение истинных показателей. В работе Ю. И. Сунцова и соавт. [5] показано, что фактическая распространенность СД в возрасте 20—69 лет в 1,6—4 раза (в зависимости от возраста) выше регистрируемой по обращаемости. Вместе с тем возможна гипердиагностика СД II типа из-за постановки на учет пациентов при однократно выявленном повышении гликемии. При впервые обнаруженной небольшой гипергликемии (до

Таблица 2

Распространенность (в %) СД среди населения Москвы в возрасте старше 40 лет в зависимости от вида лечения

Возраст, годы	Мужчины			Женщины		
	диета + таблетируемые препараты	таблетируемые препараты + инсулин	инсулин	диета + таблетируемые препараты	таблетируемые препараты + инсулин	инсулин
40—44	0,142	—	0,094	0,136	0,018	0,036
45—49	0,494	0,016	0,016	0,708	0,029	0,045
50—54	1,153	0,065	0,158	1,569	0,171	0,239
55—59	0,876	0,041	0,079	1,902	0,140	0,152
60—64	0,843	—	0,113	2,166	0,044	0,338
65—69	1,362	0,067	0,171	4,640	0,165	0,495
70—74	3,406	—	0,429	4,674	0,147	0,442
≥75	4,332	0,202	1,182	5,506	0,160	0,505

6,7 ммоль/л) следует проводить пероральный тест на толерантность к глюкозе на фоне обычной диеты. Возможен также вариант ошибочного назначения инсулина больным молодого возраста СД II типа. Как показали наши исследования, это наблюдается довольно редко (лишь 0,9 % больных были переведены с инсулина на пероральные сахароснижающие препараты) и связано, вероятно, с достаточно распространенным среди врачей мнением о меньшей частоте СД II типа у лиц до 35 лет. Отметим, что перевод больных СД II типа с инсулина на пероральные препараты был возможен даже через 10—20 лет постоянного лечения инсулином.

Суммарные показатели распространенности и заболеваемости СД I и II типов в Москве сходны с данными, полученными ранее Н. Б. Керими и соавт. [2], а также в ряде европейских стран, Канаде и США [6, 7, 13].

Распространенность СД в возрасте старше 40 лет изучалась нами лишь с учетом метода проводимой терапии. Это обусловлено относительно частым назначением больным СД II типа инсулина и сложностью проведения дополнительных обследований в амбулаторных условиях. Этот показатель среди больных, лечение которых включает диетотерапию и сахароснижающие пероральные препараты, продолжает нарастать, достигая в возрастной группе 75 лет и старше 4,3 % среди мужчин и 5,5 % среди женщин (см. табл. 2). Распространенность случаев СД на инсулинотерапии в возрастной группе после 40 лет снижается (вероятно, за счет повышенной смертности в этом возрасте лиц, заболевших в детстве) и вновь повышается в более старших возрастных группах: до 1,2 % среди мужчин и 0,5 % среди женщин в возрасте 75 лет и старше. Как показывает клинический опыт, это обусловлено в основном не истинным возрастанием частоты СД I типа, а назначением инсулина больным СД II типа по определенным показаниям. Группа больных, получающих таблетированные препараты + инсулин, полиморфна по составу (пациенты с осложнениями СД или сопутствующими заболеваниями, а также с вторичной неэффективностью пероральных сахароснижающих препаратов). Вопрос об интерпретации этих данных остается открытым.

Суммарные оценки распространенности СД в старших возрастных группах близки к данным, полученным в Канаде [13], и заметно превышают результаты, полученные в Англии [8]. Анализ распространенности СД II типа сложен из-за отсутствия четкой клинической картины манифестации. В связи с этим эпидемиологические показатели в большой степени зависят не только от полноты сбора материала, но и от качества медицинской помощи населению, организации активного выявления СД. Рост численности больных СД происходит в большей мере за счет СД II типа, что в какой-то степени обусловлено улучшением его диагностики. В то же время отмечается прямая зависимость возрастания частоты СД II типа от улучшения социально-экономических условий жизни, избыточного питания, ограничения физической нагрузки [6, 14], а распространенность СД I типа, по мнению ряда авторов, повышается в основном вследствие увеличения продолжительности жизни больных и браков между больными [11, 12].

Вероятно, определенную роль могут играть и другие, недостаточно изученные факторы, в частности повышение общей аллергизации населения, изменение внешней среды и др.

Выводы

1. Распространенность СД I типа увеличивается с 0,002 % среди мужчин и 0,004 % среди женщин в возрастной группе 0—4 года соответственно до 0,14 и 0,09 % к 35—39 годам. Заболеваемость достоверно возрастает к 5—9 годам и мало различается среди лиц мужского и женского пола в остальные возрастные периоды.

2. Заболеваемость СД II типа в возрасте 20—24 лет ниже заболеваемости СД I типа, в возрасте 25—34 лет находится на том же уровне, а после 35 лет она выше, чем заболеваемость СД I типа.

3. Распространенность СД среди больных, находящихся на диетотерапии и получающих пероральные сахароснижающие препараты, в возрастной группе 75 лет и старше достигает 4,3 % среди мужчин и 5,5 % среди женщин, среди больных, получающих инсулинотерапию — соответственно 1,2 и 0,5 %.

ЛИТЕРАТУРА

1. Выдро М. Я. Население Москвы. (По материалам переписи населения 1871—1970 гг.) — М., 1976.
2. Керими Н. Б., Сергеев А. С., Мазовецкий А. Г. и др. // Генетика. — 1984. — Т. 20, № 1. — С. 167—175.
3. Москва в цифрах (1966—1970): краткий статистический сборник / Под ред. В. С. Зажигина. — М., 1972. — С. 40—97.
4. Самохвалова М. А., Джураева-Ахмедова С. Д., Жуковский Г. С. и др. // Пробл. эндокринол. — 1976. — № 2 — С. 27—31.
5. Сунцов Ю. И., Мазовецкий А. Г., Жуковский Г. С. // Там же — 1984. — № 3 — С. 11—15.
6. Christau B., Akerblom H., Joner G. et al. // Acta endocr. (Kbh.). — 1981 — Suppl. 245. — P. 68.
7. Gorwitz K., Howen G. G., Thompson Th. // Diabetes. — 1976. — Vol. 25. — P. 122—124.
8. Falkoner D. S., Duncan L. J. P., Smith Ch. // Ann. hum. Genet. — 1971. — Vol. 34 — P. 347—369.
9. Ostman J., Arnquist H., Blohme G. et al. // Acta med. scand. — 1986. — Vol. 220. — P. 437—445.
10. Palumbo P. J. // Genet. Anal. Common Diseases: Appl. Predict. Fact. Coronary Disease. — New York, 1979. — P. 127—134.
11. Panzram G. // Z. klin. Med. — 1986. — Bd 41. — S. 1325—1329.
12. Seige K. // Internist (Berl.). — 1987. — Bd 28. — S. 205—209.
13. Simpson N. E. // Ann. hum. Genet. — 1969. — Vol. 32. — P. 283.
14. West K. M. Epidemiology by Diabetes and its Vascular Lesions. — New York, 1978.

Поступила 02.03.93

T. L. Kurayeva, A. S. Sergheyev, N. B., Lebedev, G. Yu. Babadjanova, N. B. Kerimi — DIABETES MELLITUS INCIDENCE AND PREVALENCE IN MOSCOW

Epidemiologic survey of two diabetes mellitus types in Moscow has shown that the incidence of type I diabetes markedly increases from birth (0.012-0.013 %) to the age of 10-14 (0.04-0.045 %), after which somewhat reduces (0.02-0.03 %) and thus persists up to 40. Type I diabetes prevalence increases from 0.002-0.004 % at the age of 0 to 4 years to 0.14-0.092 % by the age of 35-39 in men and women, respectively. Type II diabetes is diagnosed after the age of 20. At the age of 20 to 24 this diabetes incidence is lower than that of type I condition; at the age of 25-34 the incidence of both is approximately the same, and after 35 the incidence of type II is much higher than that of type I diabetes. Type II diabetes

prevalence by the age of 40 is 0.074 and 0.122 % in men and women, respectively. Prevalence of diabetes cases treated with diets and oral sugar-reducing drugs at the age 75 and older is 4.3 % in men and 5.5 % in women, of insulin-treated cases 1.2 and 0.5 %, respectively. The true prevalence

of type II diabetes is however higher and that of type I condition lower than the resultant values; this is explained by a frequent prescription of insulin to elderly patients with type II diabetes because of complications or concomitant diseases.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ. 1993

УДК 616.379-008.64-07:616.121-008.1

И. И. Дедов, В. И. Маколкин, А. Л. Сыркин, Г. А. Мельниченко, И. Г. Аллилуев, В. Д. Вахляев, В. В. Петрий, Л. Ю. Чурганова, М. Б. Печерская, Г. А. Романовская, Т. Е. Чазова, И. К. Соловьян, Ю. И. Слащук

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ I ТИПА

Кафедра внутренних болезней № 1 (зав.— проф. В. И. Маколкин) лечебного факультета Московской медицинской академии им. И. М. Сеченова, Эндокринологический научный центр (дир.— член-корр. РАМН И. И. Дедов) РАМН, Москва, кафедра эндокринологии (зав.— член-корр. РАМН И. И. Дедов) Московской медицинской академии им. И. М. Сеченова

В современной кардиологической литературе достаточно широко обсуждается вопрос о поражении сердца при сахарном диабете (СД), поскольку общеизвестна высокая смертность больных СД от проявлений сердечно-сосудистой патологии. Несмотря на достаточно большое количество публикаций, проблему нельзя считать полностью решенной; единство взглядов на причины и характер поражения сердца при СД отсутствует.

Что касается СД II типа, то среди исследователей превалирует мнение о раннем развитии ишемической болезни сердца (ИБС) и ее осложнений при СД, что и обуславливает высокую смертность среди пациентов этой группы [3, 10, 12]. Остается неясным вопрос о роли поражения мелких дистальных артерий сердца в развитии ИБС и ее осложнений при СД.

Заслуживает специального изучения вопрос о специфическом для СД поражении артерий миокарда и его роли в развитии так называемого «диабетического сердца» при СД I типа у молодых пациентов без ИБС. Диагностика и лечение «диабетического сердца» (диабетической кардиомиопатии или миокардиодистрофии, последнее название, по нашему мнению, наиболее точно) привлекают все большее внимание исследователей [2, 8], поскольку, протекая без яркой клинической симптоматики, эта патология тем не менее способна стать, по мнению ряда авторов, одной из причин внезапной смерти больных СД или привести к развитию недостаточности кровообращения [3]. Л. И. Левина и соавт. [2] считают, что наиболее ранним признаком поражения сердца при СД является снижение функции диастолического расслабления миокарда, затем развивается дилатация полости левого желудочка и уменьшается амплитуда сердечных сокращений.

Специфическое для СД поражение сосудов микроциркуляторного русла в сердечной мышце гистологически характеризуется утолщением базальной мембраны капилляров, венул и артериол, пролиферацией эндотелия, появлением аневризм [3].

Задачей настоящего исследования явились изучение функционального состояния миокарда у больных СД I типа молодого возраста без сопутствующей ИБС, инструментальное подтверждение

нарушений сократительной функции миокарда в условиях селективного нагрузочного теста — чреспищеводной электростимуляции сердца (ЧПЭСС).

Материалы и методы

Всего обследовано 49 человек. В I-ю группу были включены 19 пациентов с СД I типа (13 мужчин и 6 женщин) в возрасте 17—36 лет (в среднем $22 \pm 1,7$ года). Давность заболевания составила от 0 лет (впервые выявленный СД) до 20 лет (в среднем $11 \pm 1,2$ года). Все пациенты в период обследования находились в состоянии компенсации, получали препараты инсулина. Признаки диабетической ретинопатии II—III степени имели место у всех больных, дистальная полинейропатия — у 78 %.

Во 2-ю (контрольную) группу вошли 30 пациентов с нейрциркуляторной дистонией — НЦД (12 мужчин и 18 женщин) в возрасте от 16 до 42 лет (в среднем $29 \pm 0,7$ года). Пациенты с НЦД избраны нами в качестве контроля, поскольку исследованиями предыдущих лет убедительно доказано, что какие-либо нарушения сократительной функции миокарда у них отсутствуют [1, 5, 7]. Диагноз НЦД поставлен на основании разработанных нами и описанных ранее критериев [4].

Нагрузочный тест ЧПЭСС выполняли по описанной ранее методике [1, 5]. Стимуляцию осуществляли с помощью пищеводного биполярного электрода собственной конструкции и кардиостимулятора СТИКАР-30, разработанного на кафедре электроники Московского инженерно-физического института под руководством проф. И. А. Дубровского. В исследование включены только больные, которым тест ЧПЭСС выполнен полностью, т. е. достигнута субмаксимальная для возраста больного частота сердечных сокращений (ЧСС).

Исследование доплеркардиограммы (ДКГ) проводили с помощью импульсной ДКГ-приставки к аппарату «Ultra-tagk-8» фирмы АТ (США). Ультразвуковой датчик, работающий в режиме «duplex», устанавливали в яремную ямку, получали изображение восходящего отдела аорты и под контролем кривой скорости потока располагали стробируемый объем параллельно потоку, после чего фиксировали максимальную скорость потока в аорте (V_{\max}) и время изгнания (ВИ), рассчитывали отношение $V_{\max}/\text{ВИ}$. В конце каждой ступени нагрузки теста ЧПЭСС, помимо ЭКГ, регистрировали кривую ДКГ.

В наших предыдущих исследованиях было показано [6, 7], что величина отношения $V_{\max}/\text{ВИ}$ адекватно отражает сократительную функцию миокарда левого желудочка, установлена высокая степень ее корреляции с эхокардиографическим параметром V_C ($r=81$, $p<0,001$). Уменьшение отношения $V_{\max}/\text{ВИ}$ ниже предельной относительной погрешности метода (на 5 % и более) от максимально достигнутого в ходе исследования уровня данного показателя считали признаком ухудшения сократительной функции миокарда левого желудочка, а нагрузочную ДКГ — положительной [5—7].