© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 1997

УДК 616.379-008.64-036.22-07

И. И. Дедов, Ю. И. Сунцов, С. В. Кудрякова, С. Г. Рыжкова, В. Ю. Лисицин

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИСТР САХАРНОГО ДИАБЕТА: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ИНСУЛИНЗАВИСИМОГО ДИАБЕТА И ЕГО ОСЛОЖНЕНИЙ

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

Рассматриваются результаты анализа данных одного из территориальных центров Государственного регистра сахарного диабета, расположенного в Центральном административном округе Москвы. В частности, обсуждаются данные о распространенности инсулинзависимого сахарного диабета (ИЗСД) и его осложнений среди взрослых, проживавших в Центральном административном округе Москвы на 01.01.95. Установлено, что у мужчин показатели распространенности и частоты ИЗСД достоверно выше, чем у женщин того же возраста. Распространенность осложнений ИЗСД увеличивалась с возрастом больных и длительностью диабета. Полученные данные показывают, что организация регистра сахарного диабета значительно повышает уровень и качество медико-статистического мониторинга за эпидемиологической ситуацией заболевания, расширяет диапазон информации, необходимой в планировании и экономическом обосновании диабетологической службы здравоохранения, позволяет определять стратегию первичной и вторичной профилактики сахарного диабета, а также основные направления эпидемиологических исследований.

The authors analyze the files of one territorial center of the State Register of Diabetes Mellitus, situated in the center of Moscow. Data on the incidence of insulin-dependent diabetes mellitus (IDDM) and its complications in adults as recorded for January 1, 1995, are discussed. In men the prevalence and incidence of IDDM is significantly higher than in women. The incidence of IDDM complications increases with the age of patients and duration of the disease. Organization of diabetes register appreciably improves medical statistical monitoring of the epidemiological situation with regard to diabetes, provides more complete information needed for planning and economic validation of diabetological service of public health, and helps define the strategy of primary and secondary prevention of the disease and the main trends of epidemiological research.

Опыт зарубежных исследований показывает, что наиболее полную оценку реальной эпидемиологической ситуации в отношении такого заболевания, как сахарный диабет (СД), можно получить путем создания регистра СД. Решение о создании Государственного регистра СД (ГРСД) в России было принято Минздравмедпромом Российской Федерации в 1993 г. Структура и функции ГРСД, а также некоторые результаты опытной эксплуатации разработанной автоматизированной информационной системы регистра были представлены в нашем первом сообщении (1996 г.).

Задача настоящего исследования заключалась в изучении эпидемиологических характеристик инсулинзависимого СД (ИЗСД) по данным регистра. Постановка такой задачи была продиктована следующими соображениями. Известно, что ИЗСД является наиболее тяжелой по своим клиническим проявлениям формой СД. И хотя доля больных с ИЗСД составляет всего 7—15% от всех больных СД, инвалидизация и смертность в этой группе больных значительно превышает таковые у лиц с другими типами СД [1, 2]. Кроме того, подавляющее большинство больных ИЗСД — лица в возрасте до 40 лет, т. е. наиболее трудоспособная часть населения. Таким образом, социально-экономический ущерб, наносимый обществу этим заболеванием, весьма значителен.

Изучение эпидемиологических характеристик ИЗСД позволит получить данные, необходимые для разработки адекватных мероприятий по лечению и профилактике этого типа СД и его осложнений.

Материалы и методы

Проанализированы данные одного из территориальных центров ГРСД в Центральном административном округе (ЦАО) Москвы. За основу были взяты все зафиксированные на момент создания регистра случаи СД среди взрослого населения округа. На каждого больного была заведена регистрационная карта, которая включала в себя паспортные данные, год установления диагноза, тип диабета, антропометрические данные, вид терапии СД, сведения о наличии осложнений СД. Карту заполняли эндокринологи районных поликлиник, наличие осложнений СД подтверждали результатами обследования больных в поликлинике и/или стационаре по месту жительства. Полученную информацию вводили в базу данных регистра.

Результаты и их обсуждение

На 01.01.95 среди населения ЦАО Москвы в возрасте 18 лет и старше зарегистрирован 7681 больной СД, в том числе 578 (7,5%) с ИЗСД. Анализ распределения больных по полу показал, что ИЗСД страдали 54,6% женщин и 45,4% мужчин ($p < 0,05$).

Распространенность ИЗСД на 01.01.95 в ЦАО Москвы (см. таблицу) составила 111,18, а частота (заболеваемость) — 4,42 на 100 000 взрослого насе-

Распространенность и частота ИЗСД среди населения ЦАО Москвы в возрасте 18 лет и старше (на 100 000 населения соответствующих групп)

Показатель	Группы населения			p_{1-2}
	мужчины (1)	женщины (2)	общая группа	
Распространенность ИЗСД	115,3	108,1	111,18	<0,01
Частота ИЗСД	5,76	3,4	4,42	<0,01

ления. Близкие результаты были получены в Праге [17] и Вероне [15].

К сожалению, в литературе в основном приводятся данные о распространенности и частоте ИЗСД среди детей или подростков, и только в нескольких сообщениях есть информация о частоте ИЗСД среди взрослых. Так, в исследовании, проведенном в Загребе (Хорватия), обнаружено, что частота ИЗСД в возрастной группе 18—30 лет составила 8 на 100 000 населения, а среди лиц старше 50 лет — 2,7 на 100 000 [19]. Другие авторы отмечают несколько большую частоту ИЗСД у лиц 18—30 лет (10—15 на 100 000) и у лиц старше 30 лет (9—10 на 100 000 населения) [3, 6, 16]. По нашим данным, в указанных возрастных группах частота ИЗСД на 100 000 населения составляет 6,03 и 4,52 соответственно.

Разноречивость результатов исследований может быть обусловлена, во-первых, трудностями диагностики этого типа СД у лиц среднего и пожилого возраста. Общеизвестно, что в отличие от детей и подростков, у которых типичная клиническая симптоматика появляется уже с момента возникновения ИЗСД, развитие этого типа СД у взрослых протекает менее остро. Во-вторых, в ряде исследований авторы использовали в качестве основного критерия ИЗСД наличие терапии инсулином [20, 21].

Анализ распространенности и частоты ИЗСД в зависимости от пола показал, что, несмотря на большой процент женщин с ИЗСД, распространенность этого типа СД у мужчин была достоверно выше и составила 115,3 на 100 000, а у женщин — 108,1 на 100 000 населения соответствующего пола ($p < 0,001$). Частота ИЗСД у мужчин была также достоверно выше, чем у женщин (см. таблицу). Полученные результаты, возможно, обусловлены тем, что, как правило, начиная с возрастной группы 30—39 лет и старше, число мужчин на 1000 женщин данного возраста неуклонно снижается. О большей распространенности и частоте ИЗСД у мужчин сообщалось и в других исследованиях [3, 15, 17, 19, 22].

Осложнения ИЗСД зафиксированы у 82,7% больных. Наиболее часто встречались ретинопатия (61,1%) и нейропатия (50,5%). Распространенность диабетической нефропатии составила 28,2% (рис. 1).

По данным литературы, распространенность ретинопатии среди больных ИЗСД составляет 20—70% [8]. При этом наличие ретинопатии у больных часто ассоциируется с наличием нефро- и полинейропатии. Диабетическая триопатия (ретинопатия + нефропатия + полинейропатия) встречается у 8,2% больных ИЗСД [17]. Согласно нашим результатам, распространенность диабетической триопатии среди больных ИЗСД составляла 19,2% и была несколько выше, чем в других исследованиях [17].

О высокой распространенности нейропатии среди больных ИЗСД свидетельствуют и результаты популяционного исследования, проведенного в Питтсбурге. В ходе этого исследования установлено, что у 34% больных ИЗСД имеются признаки диабетической нейропатии. При этом показатели распространенности нейропатии коррелировали с продолжительностью СД, уровнем гликозилированного гемоглобина, курением и наличием сосудистой патологии [12].

Наиболее грозным осложнением ИЗСД является диабетическая нефропатия. Около 50% случаев смерти больных ИЗСД обусловлены диабетическим поражением почек [1, 2]. В ряде исследований показано, что распространенность нефропатии при ИЗСД может достигать 35—40% [14]. Полученные в ходе нашего исследования показатели распространенности диабетической нефропатии были несколько ниже, но сопоставимы со значениями распространенности нефропатии среди больных ИЗСД в Чехии [17].

Высокую распространенность микроангиопатии у больных ИЗСД ряд авторов связывают с генетической предрасположенностью этих больных к поражению мелких сосудов [1, 10, 17], лабильностью течения этого типа СД и трудностями в достижении нормогликемии [8, 11, 14].

Другая группа осложнений у больных ИЗСД связана с поражением крупных сосудов — макроангиопатиями. Так, распространенность различных форм ишемической болезни сердца была следующей: стенокардия отмечена у 107 (18,5%) больных, инфаркт миокарда — у 25 (4,6%), атеросклеротический кардиосклероз — у 182 (31,5%). Артериальная гипертония (АГ) наблюдалась у 167 (28,9%) больных, инсульт — у 16 (2,8%). Довольно высокими были показатели распространенности

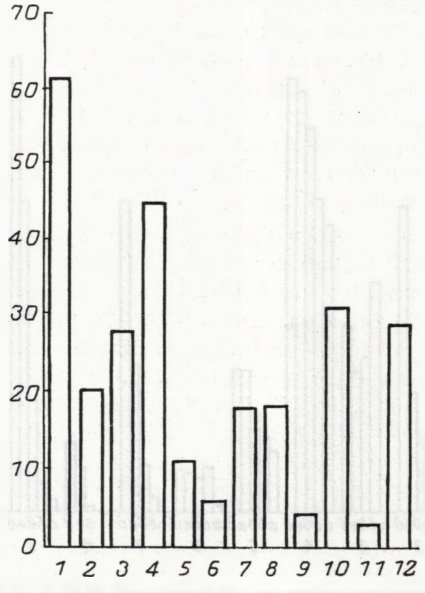

Рис. 1. Общая распространенность осложнений ИЗСД (в %) у больных 18 лет и старше.

По оси ординат — распространенность осложнений ИЗСД (в %); по оси абсцисс — осложнения СД: *1* — ретинопатия; *2* — катаракта; *3* — нефропатия; *4* — сенсорная нейропатия; *5* — автономная нейропатия; *6* — диабетическая стопа; *7* — макроангиопатия нижних конечностей; *8* — стенокардия; *9* — инфаркт миокарда; *10* — атеросклеротический кардиосклероз; *11* — инсульт; *12* — гипертония.

диабетической макроангиопатии нижних конечностей — 18,2% (см. рис. 1). Такая распространенность макроангиопатий нижних конечностей у больных ИЗСД может быть обусловлена двумя факторами. Во-первых, бóльшая часть зарегистрированных больных относится к возрастным группам 30—39 и 40—49 лет, т. е. к той возрастной категории больных ИЗСД, у которых уже появляются клинические признаки атеросклероза сосудов; во-вторых, у зарегистрированных больных отмечены высокие показатели распространенности нефропатии, которая считается одним из факторов риска преждевременного развития атеросклероза при ИЗСД [9, 11].

Рассматривая изменения показателей распространенности осложнений в различных возрастных группах больных ИЗСД, мы выявили следующее (рис. 2). Распространенность ретинопатии и полинейропатии достигала максимальных значений в возрастной группе 60 лет и старше, в то время как нефропатия чаще встречалась у больных 30—39 лет. Распространенность стенокардии, атеросклеротического кардиосклероза, АГ и макроангиопатии нижних конечностей среди больных ИЗСД была минимальной в возрастной группе 18—29 лет и максимальной — в группе 60 лет и старше. В этой же группе достоверно чаще наблюдались инфаркт миокарда и инсульт.

Таким образом, распространенность как микро-, так и макроангиопатий у больных ИЗСД с возрастом увеличивалась.

Считается, что развитие и прогрессирование осложнений СД находится в прямой зависимости от длительности диабета [5, 7, 18]. Согласно нашим данным (рис. 3), распространенность ретинопатии у лиц с длительностью ИЗСД до 5 лет составляла 35,5%, 15 лет и более — 79% ($p < 0,001$), нефропатии — 10,3 и 38,9% ($p < 0,001$), нейропатии — 36,4 и 59,7% соответственно ($p < 0,001$).

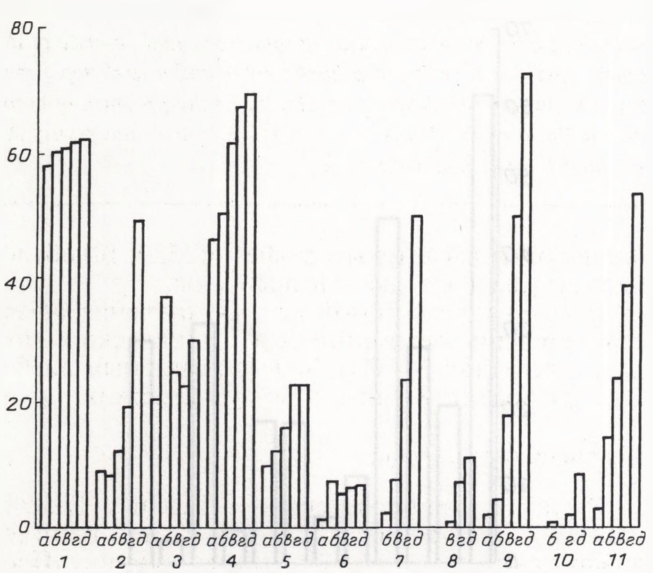

Рис. 2. Распространенность осложнений ИЗСД (в %) у больных 18 лет и старше с учетом их возраста.

По оси ординат — распространенность осложнений ИЗСД (в %); по оси абсцисс — осложнения СД: *1* — ретинопатия; *2* — катаракта; *3* — нефропатия; *4* — нейропатия; *5* — макроангиопатия нижних конечностей; *6* — диабетическая стопа; *7* — стенокардия; *8* — инфаркт миокарда; *9* — атеросклеротический кардиосклероз; *10* — инсульт; *11* — гипертония. *а* — возраст больных 18—29 лет; *б* — 30—39 лет; *в* — 40—49 лет; *г* — 50—59 лет; *д* — 60 лет и старше.

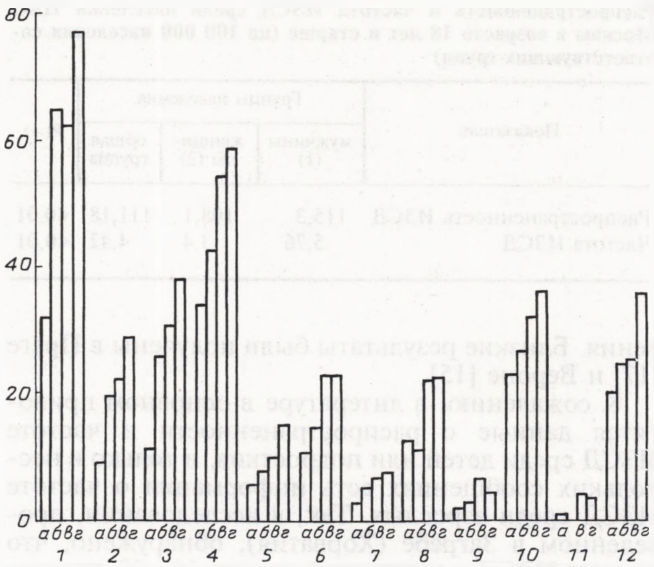

Рис. 3. Распространенность осложнений ИЗСД (в %) у больных 18 лет и старше с учетом длительности заболевания.

По оси ординат — распространенность осложнений ИЗСД (в %); по оси абсцисс — осложнения СД: *1* — ретинопатия; *2* — катаракта; *3* — нефропатия; *4* — сенсорная нейропатия; *5* — автономная нейропатия; *6* — макроангиопатия нижних конечностей; *7* — диабетическая стопа; *8* — стенокардия; *9* — инфаркт миокарда; *10* — атеросклеротический кардиосклероз; *11* — инсульт; *12* — гипертония. *а* — длительность заболевания 0—5 лет; *б* — 6—10 лет; *в* — 11—15 лет; *г* — более 15 лет.

В группе больных с продолжительностью СД более 15 лет обнаружено и достоверное повышение значений распространенности катаракты, макроангиопатии нижних конечностей, стенокардии, атеросклеросклеротического кардиосклероза и АГ. Почти в 2 раза увеличилась распространенность инфаркта миокарда и инсульта, хотя их максимальные значения приходились на группу больных с длительностью ИЗСД 11—15 лет. Эти данные сопоставимы с результатами ряда клинических и эпидемиологических исследований [4, 7, 8, 11, 13, 14, 17].

Таким образом, с помощью регистра СД получена наиболее полная информация о тенденциях в распространенности и частоте ИЗСД и его осложнений, которая затем может быть использована для разработки новых подходов к лечению и наблюдению за больными СД, а также мер первичной и вторичной профилактики.

Выводы

1. Согласно данным регистра, распространенность ИЗСД в ЦАО Москвы составила 111,18, а частота — 4,42 на 100 000 взрослого населения, причем эти показатели были выше у мужчин, чем у женщин.

2. Осложнения СД зафиксированы у 82,7% больных. Распространенность как микро-, так и макроангиопатий увеличивалась с возрастом больных и длительностью ИЗСД.

3. Данные регистра могут быть использованы в качестве информационной базы для выработки адекватных подходов к лечебно-профилактической помощи больным с ИЗСД.

ЛИТЕРАТУРА

1. Доклад Комитета экспертов ВОЗ по сахарному диабету: Пер. с англ. — М., 1987. — С. 32—74.
2. Доклад Комитета экспертов ВОЗ по сахарному диабету: Пер. с англ. — М., 1995. — С. 3—32; 67—94.
3. *Ekoe J. M.* // Diabetes Mellitus. Aspects of the Worldwide Epidemiology of Diabetes and its Longterm Complications. — Amsterdam, 1988. — P. 23—34.
4. *Fuller J. H.* // Diabetes and Hypertension. — Berlin, 1988. — P. 8—11.
5. *Garancini P., Gallus G., Calori G.* et al. // J. Diabet. Complic. — 1988. — Vol. 2. — P. 12—15.
6. *Kalits I., Podar T.* // Diabetologia. — 1995. — Suppl. 1. — P. A174.
7. *Klein R., Klein B., Moss S.* et al. // Arch. Ophthalmol. — 1984. — Vol. 102. — P. 527—532.
8. *Kohner E. M.* // Prevention and Treatment of Diabetic Late Complications. — Berlin, 1989. — P. 75—91.
9. *Krolewski A., Kosinski E., Warram J.* et al. // Amer. J. Cardiol. — 1987. — Vol. 59. — P. 750—755.
10. *Krolewski A., Canessa M., Warram J.* et al. // N. Engl. J. Med. — 1988. — Vol. 318. — P. 140—145.
11. *Laffel L., Krolewski A.* // Prevention and Treatment of Diabetic Late Complications. — Berlin, 1989. — P. 13—27.
12. *Maser R. E.* // Diabetes. — 1989. — Vol. 38. — P. 1456—1461.
13. *Matsuura N.* // Japan—US Diabetes Epidemiology Training Courses. — Tokyo, 1992. — P. 50—54.
14. *Mogensen C. E.* // Prevention and Treatment of Diabetic Late Complications. — Berlin, 1989. — P. 41—73.
15. *Muggeo M., Verlato G., Bonora E.* et al. // Diabetologia. — 1995. — Vol. 38. — P. 318—325.
16. *Ostrauskas R., Zalinkevicius R., Norkus A.* // Ibid. — 1995. — Suppl. 1. — P. A175.
17. *Perusicova J., Neuwrit K.* // Epidemiology of Diabetes Mellitus in Prague. — Prague, 1992. — P. 27—89.
18. *Pirart J.* // Diabet. Care. — 1987. — Vol. 1. — P. 168—188; 253—263.
19. *Roglic G., Palvic-Renar I., Sestan-Crnek S.* et al. // Dilabetologia. — 1995. — Vol. 38. — P. 550—554.
20. *Scott R. S., Brown L. J.* // Diabet. Med. — 1991. — Vol. 8. — P. 443—447.
21. *Waugh N., Dallas J., Jung R.* et al. // Ibid. — 1989. — Vol. 6. — P. 346—350.
22. *Welborn T., Glatthaar Ch., Whittall D.* et al. // Med. J. Aust. — 1989. — Vol. 150. — P. 78—81.

Поступила 05.12.96

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 1997

УДК 616.379-008.64+616.24-002.5-06:616.16]-07

М. А. Карачунский, И. А. Панесек, Л. Д. Стоилов, В. П. Филиппов

ЛЕГОЧНАЯ МИКРОАНГИОПАТИЯ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ И ТУБЕРКУЛЕЗОМ

Центральный НИИ туберкулеза РАМН, Москва

У 30 больных сахарным диабетом I типа (инсулинзависимым) проведена внутрилегочная биопсия при диагностической бронхоскопии по поводу развившегося у них туберкулеза легких. Биопсийный материал, взятый из далеких от зоны туберкулезного поражения участков легкого, исследовали обычными гистологическими и электронно-микроскопическими методами. Признаки микроангиопатии (МАП) обнаружены во всех случаях, в том числе у 12 больных они были умеренными и у 18 — значительными. Диабетический генез МАП подтверждали не только морфологическими, но и клиническими данными. К последним относилась прямая корреляция с длительностью и тяжестью сахарного диабета, а также с выраженностью признаков диабетической ретинопатии и нефропатии. Туберкулез легких, развившийся на фоне значительной МАП легких, приобретал более тяжелое течение и хуже поддавался специфической химиотерапии.

Pulmonary biopsy was carried out in 30 patients with type I (insulin-dependent) diabetes mellitus during diagnostic bronchoscopy for pulmonary tuberculosis. Biopsy specimens collected at lung sites distant from the zone of tuberculous involvement were examined by routine histological methods and electron microscopy. Signs of microangiopathies (MAP) were detected in all the cases. These signe were moderate in 12 and extensive in 18 patients. The diabetic origin of MAP was confirmed not only by morphological, but by clinical data as well, namely, direct correlation with the duration and severity of diabetes and the severity of diabetic retinopathy and nephropathy. Pulmonary tuberculosis developing in the presence of manifest pulmonary MAP ran a more grave course and poorly responded to specific chemotherapy.

Изменения сосудов легких у больных сахарным диабетом редко становились предметом исследований в отличие от достаточно подробно изученных диабетических ангиопатий сетчатки, почек и некоторых других органов [1, 3, 6]. Опубликованы лишь единичные статьи, посвященные морфологической характеристике этого типа диабетической микроангиопатии (МАП) [2, 7]. Остаются неизвестными частота, степень выраженности диабетической МАП легких и ее роль в развитии инфекционной патологии, прежде всего туберкулеза легких. Можно предположить, что своеобразие клинико-рентгенологических проявлений и выраженные особенности течения туберкулеза у больных сахарным диабетом [4, 5, 8] в значительной степени связаны именно с диабетическими изменениями сосудов легких. Возрастание заболеваемости туберкулезом среди всего населения и особенно среди больных сахарным диабетом [5, 9, 10] объясняет актуальность данной проблемы.

Целью настоящей работы было изучение характера, степени выраженности и клинического значения легочной МАП у больных сахарным диабетом при развитии у них туберкулеза легких.

Материалы и методы

Исследования проведены у 30 больных (17 мужчин и 13 женщин) в возрасте 18—57 лет, госпитализированных в терапевтическую клинику Центрального НИИ туберкулеза РАМН по поводу недавно выявленного туберкулеза легких. У всех больных был сахарный диабет I типа (инсулинзависимый) с давностью от 1 года до 25 лет. В момент проведения исследования во всех случаях добивались компенсации диабета, подтверждением которой служили данные клинических и биохими-