

## САХАРНЫЙ ДИАБЕТ: ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

*Е.Ж. Жолдошбеков, М.Г. Мадумаров*

---

Рассматриваются социально-экономические проблемы увеличения количества больных сахарным диабетом и возникновения осложнений.

*Ключевые слова:* сахарный диабет; осложнения; стоимость лечения.

В настоящее время пристальное внимание диабетологов всего мира привлекают вопросы заболеваемости и распространенности СД и факторов, определяющих их уровень. СД является серьезной проблемой здравоохранения, которая затрагивает людей любого возраста. Это заболевание приводит к ранней инвалидизации больного из-за развития осложнений, нанося государству огромный социально-экономический ущерб вследствие снижения трудоспособности, инвалидизации и смертности (И.И. Дедов и соавт., 2001; Е.В. Белогурова, 2001; S.H. Roman, M.J. Harris, 1997) [1–4, 7].

Согласно данным ВОЗ (1995), сахарный диабет – это заболевание, занимающее третье место в мире по своей медико-социальной значимости, так как число больных ежегодно увеличивается на 8–12%, – каждое десятилетие оно удваивает-

ся. Если в 1995 г. в мире насчитывалось около 100 млн. больных СД, то к 2000 г. по оценкам экспертов оно составило уже 175,4 млн., и в настоящее время заболеваемость составляет уже примерно 6% взрослого населения. Это почти 250 млн. человек и ближайшие 30 лет оно должно удвоиться (S. Maуog, 2006) [8].

Сейчас во многих регионах мира налажен сбор стандартизированных сведений и проводится анализ данных по распространенности СД I–II типа. Во многих странах созданы и функционируют национальные регистры СД, которые представляют собой автоматизированные информационные системы непрерывного медико-статистического наблюдения за заболеваемостью и смертностью. К примеру, в Российской Федерации в 1999 г. зарегистрировано 2 млн. 345 больных СД, из них 500 тыс. с СД I типа,

а по данным специальных исследований уровень заболеваемости населения СД в 4 раза выше – общая их численность составляет около 8 млн. Отмечается неуклонный рост больных СД в сельской местности. В США ежегодно 50 случаев на 1 млн. населения, т.е. в год регистрируется 10 000, а по данным специальных исследований доходит до 19000 новых случаев в год (С.А. Абу-суев и соавт., 2001; З.М. Асельдерова и соавт., 2001) [9–10].

Приведен краткий эпидемиологический анализ СД I типа. В мире ежегодно регистрируется более 218 000 человек, из них в Европейском регионе и в Юго-Восточной Азии 36 000 новых случаев, меньше всего в Африканском регионе – около 6 500 случаев, средний годовой прирост составляет более 3,2% (И.И. Дедов, М.Б. Анциферов, 1992; *Diabetes Atlas*, 2000) [1–5].

Необходимо отметить, что высокая заболеваемость СД регистрируется в экономически развитых странах, такие как Финляндия, США, Европа и т.д. и самая низкая в Африке, Азии, Южной Америке. Заболеваемость СД зависит от факторов расовой и этнической принадлежности, что косвенно свидетельствует о влиянии генетических факторов на развитие этого заболевания. Более высокий риск заболевания имеют представители белой расы по сравнению с монголоидами и негроидами. Так в США среди представителей негроидной расы этот порог в 1,5 раза, а у выходцев из Испании в 2 раза ниже, чем среди белого населения неиспанского происхождения (*Diabetes Epidemiology Research International group* 1988) [12].

Проблема СД актуальна и для Кыргызстана. К примеру, если в 1966 г. на учете состояло 523 больных СД, то на 01.01.2002 г. на диспансерном учете состояло уже 16,984 больных, в том числе 14 992 – ИНСД, и 1 692 – ИЗСД. Из них младше 15 лет – 121 человек. За 2001 год зарегистрировано 1 557 новых случаев заболевания СД, что составляет 10% роста диспансерной группы (И.Т. Калюжный, В.Д. Устинов 1975; С.К. Мамутова, 2002) [13–14].

Большая социальная значимость СД состоит в том, что он приводит к ранней инвалидизации и летальности, которая обусловлена наличием поздних осложнений диабета: микроангиопатии (ретинопатия, нефропатия), макроангиопатии (инфаркт миокарда, инсульт, гангрена нижних конечностей), нейропатия (стопа Шарко, трофические язвы). Сахарный диабет – очень частая причина слепоты, смерти от уремии. Среди больных диабетом смертность от болезней серд-

ца и инсульта выше в 2–3 раза, терминальное поражение почек – в 15 раз, слепота – в 25 раз, гангрена и ампутация конечностей – в 45–70 раз чаще, чем среди населения в целом.

(М.Б. Анциферов и соавт., 2001; С.В. Кудрякова и соавт., 2001; E. Eskelinen et al., 2004; P. Muntner et al., 2005; S.M. Marshall, A. Flyvbjerg 2006; L. Norgren et al., 2007) [11, 15–19].

В США 17,2% всех смертей среди лиц 25 лет и старше приходится на СД. Ежегодно умирает 5,5% больных СД, уровень смертности среди них в 2–4 раза превышает таковой среди лиц без диабета. Продолжительность жизни у больных СД на 7–10 лет меньше, чем у лиц без диабета (S.N. Roman, M.J. Harris, 1997) [7]. О высоком риске смерти у больных СД по сравнению с общей популяцией сообщалось и в других исследованиях (С.В. Кудрякова, Ю.И. Сунцов, 2001) [15].

В течение всей жизни более 30–40% больных диабетом имеют те или иные хирургические проблемы, связанные со стопой. Частота госпитализаций в хирургические стационары больных с осложненными формами диабетической стопы колеблется в пределах 20–25%. Поражение стопы у лиц со стажем диабета до 5 лет встречается у 62%, а у лиц со стажем 10 лет – 92,5%, а у впервые выявленных – 37,5% (И.И. Дедов и соавт., 1998; М.Г. Москвичева, 2000; Е.В. Белогурова, 2001) [1–4, 6, 20].

Приведенные данные наглядно показывают важность проблемы СД, что явилось причиной принятия рекомендаций Всемирной организацией здравоохранения и Сент-Винсентской декларации (1989).

Все это свидетельствует о том, что с увеличением числа больных и инвалидов увеличиваются и расходы на их лечение, что значительно сказывается на экономике государства. Остановимся на этом подробнее.

Ежегодный рост числа больных, увеличение стоимости средств лечения, методов обследования, решение социальных проблем влекут за собой затраты как со стороны больного и членов его семьи, так и государства в целом (J. Apelqvist et al., 1994) [21].

Экономические проблемы СД базируются в основном на следующих положениях:

1. Прямые затраты, связанные с заболеванием. Это покупка медикаментов, средств самоконтроля, лабораторные исследования, уход в больнице, дома и т.д.

2. Косвенные затраты – это потеря трудоспособности (70%), инвалидность. У больных в

2 раза чаще регистрируется дни временной нетрудоспособности по сравнению с популяцией в целом, они в 2 раза чаще преждевременно уходят на пенсию, у них 2 раза больше дней госпитализации (The Economics of Diabetes and Diabetes Care 1999) [22].

Большое количество исследований по подсчету экономических затрат проведено в США. Однако сравнение имеющихся данных следует проводить с учетом различий в системе здравоохранения и от экономического развития государства. Поэтому в разных странах доля расходов, связанных с диабетом, которую берет на себя государство, существенно отличается. В США в 1992 г. число больных, страдающих СД составило 13 млн. человек и 95% из них СД II типа. За год было зарегистрировано 371969 госпитализаций по поводу СД I типа и 731000 по поводу хронических осложнений. Затраты на одного больного составили 9493 долл. и были в 3 раза выше, чем для лиц без диабета (2604 долл.) Расходы на медико-санитарную помощь больным СД составили 105,2 млрд. долл. и 47 млрд. долл. – непрямые расходы за счет снижения производительности труда. В США ежегодно проводится примерно 55–60 тысяч высоких ампутаций, и затраты на них составили 718 млн. долл. Лечение нейроишемической инфицированной стопы обошлось в 56,2 млн. долл. в год (W.H. Nerman et al. 1994; R.S. Pollet et al., 1994) [23, 24].

В России на конец 1999 г. было зарегистрировано 1721620 больных СД II типа, 287490 взрослых СД I типа, из них 15110 детей. Прямые расходы больных с СД I типа составили 2137,6 млн. долл. в год, а больных СД II типа – 5328,4 млн. долларов. Общая сумма расходов в 1999 г. составила 7491,7 млн. долл. Ежегодно в России проводится 12 тыс. высоких ампутаций, расходы на них составили 14,4 млн. долл. Общая сумма затрат на одного больного в год составила в России 3728,8 долл., в США 5512,5 долл., в Англии – 8080, в Финляндии – 3209, в Австралии–2060 долл., в странах Центральной и Южной Америки – 353 долл. (И.И. Дедов и соавт., 2000; С.С. Curie et al., 1996; С.С. Cowie, 1996) [1–4, 25, 26].

Эти показатели достаточно условны, так как при осложнениях затраты намного увеличиваются. К примеру, на офтальмологическую помощь больному с начальной ретинопатией расход составил в России примерно 62,4 долл., а тяжелой пролиферативной формой – 960 долл., т.е. в 15 раз больше. На лечение больного с нефропатией в начальной стадии расходуется 232 доллара в год, с ХПН – 308 долл. без учета расходов на

гемодиализ, трансплантацию почки; стоимость лечения ХПН в США обходится примерно в 45000 долл. в год. В России при СД I типа без осложнения средние прямые затраты составили 1066 долл., при II типе – 653 долл. в год, а при появлении осложнений они возрастают до 2105 долларов, со II типом – до 1692 долл. в год. При наличии у больных с ХПН отслойки сетчатки и слепоты, диабетической стопы, требующей не только консервативного, но и хирургического лечения, инфаркта миокарда, нарушения мозгового кровообращения они возрастают примерно до 203373 долл. в год на одного больного с СД I-го типа и до 6940 долл. со II-м типом СД (И.И. Дедов и соавт., 2000) [1–4].

Средняя продолжительность терапии больных с гангреной конечности в странах Европы составляет 6–14 недель, а их стоимость – 16,1–26,7 тыс. долл. Прямые и непрямы расходы, связанные с ампутацией значительно выше и составляют 43,1–63,1 тыс. долл. Из всего сказанного следует, что 80% всех расходов приходится на лечение осложнений этого заболевания (S. Mayog, 2006) [8].

В Кыргызстане подобных исследований не проводилось, поэтому подсчет экономических затрат в условиях рыночных отношений играет существенную роль, поскольку часть средств затрачивается из государственного бюджета, а другая идет из личных средств больного, несмотря на то, что больные СД должны лечиться бесплатно.

#### Литература

1. Дедов И.И., Анциферов М.Б. Основные задачи здравоохранения по выполнению Сент-Винсенской декларации, направленной на улучшение качества лечебно-профилактической помощи больным сахарным диабетом (сообщение 1) // Пробл. эндокринологии. – 1992. № 1. – С. 4–12.
2. Дедов И.И., Анциферов М.Б., Галстен Г.Р., Токмакова А.Ю. Синдром диабетической стопы. Клиника, диагностика, лечение и профилактика. – М.: Универсум Паблишинг, 1998. – С. 115–116.
3. Дедов И.И., Сунцов Ю.И., Кудрякова С.В. Экономические проблемы сахарного диабета // Сах. диабет. – 2000. № 3. – С. 56–58.
4. Дедов И.И., Балаболкин М.И. Новая классификация, новые диагностические критерии и современные подходы к медикаментозной терапии СД II типа. – М., 2001. – С. 23.
5. Diabetes Atlas 2000 – International Diabetes Federation, 2000. – 333 p.

6. Белогурова Е.В. Динамика нарастания патологических изменений стопы у больных с СД // Стандарты диагностики и лечения в гнойной хирургии. – 2001. – С. 323.
7. Roman S.H., Harris M.I. Management of diabetes mellitus from a public health perspective // *Endocrinol. Metab. Clin. North Am.* – 1997. – Vol. 26, № 3. – P. 443–474.
8. Mayor S. Diabetes affects nearly 6% of the world's adults // *BMJ.* – 2006, №9. – P. 1191.
9. Абусуев З.С., Абусуев С.А. Диабетическая макроангиопатия сосудов нижних конечностей // *Акт. пробл. совр. эндокринологии: Матер. IV Всерос. конгр. эндокр.* – СПб., 2001. – С. 7.
10. Асельдарова З.М., Хахиров Д.Г., Захарьева А.А. Распространенность СД II типа в сельской местности // *Акт. пробл. совр. эндокринологии: Матер. IV Всерос. конгр. эндокр.* – СПб., 2001. – С. 13.
11. Анциферов М.Б., Галстян Г.Р., Токмакова А.Ю., Дедов И.И. Синдром диабетической стопы // *Сахарный диабет.* – 2001. № 2. – С. 2–8.
12. Diabetes Epidemiology Research International Group // *Diabetes.* – 1988. – Vol. 37, № 8. – P. 1113–1119 / Swerdlow A.J., Jones M.E. Enhanced carrier-mediated lactate entry into isolated hepatocytes from starved and diabetic rats // *Int. J. Epidemiol.* – 1996. – Vol.25, № 1. – P. 38–41.
13. Калюжный И.Т., Устинов В.Д. Эпидемиология сахарного диабета в Киргизии // *Сб. научн. тр. КГМИ.* – Фрунзе. – 1975. – Т.105. – С. 4–14.
14. Мамутова С.К. Отчет Минздрава КР, 2002.
15. Кудрякова С.В., Суңцов Ю.И. Смертность среди больных сахарным диабетом по данным территориального регистра // *Сах. диабет.* – 2001. № 2. – С. 57–59.
16. Eskelinen E., Lepantalo M., Hietala E. M., Sell H., Kauppi L., Maenpaa I. et al. Lower limb amputation in Southern Finland in 2000 and trends up to 2001 // *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* – 2004. № 27. – P. 193–200.
17. Muntner P., He J., Astor B.C., Folsom A.R., Coresh J. Traditional and nontraditional risk factors predict coronary heart disease in chronic kidney disease: results from the atherosclerosis risk in communities study // *J. Am. Soc. Nephrol.* – 2005, №16. – P. 529–538.
18. Marshall S.M., Flyvbjerg A. Prevention and early detection of vascular complications of diabetes // *BMJ.* – 2006. № 2. – P. 475–480.
19. Norgren L., Hiatt W.R., Dormandy J.A., Nehler M., Harris K.A. Fowkes FGR on behalf of the TASC II Working Group. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease // *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* – 2007. №33, suppl. I. – P. 1–75.
20. Москвичева М.Г. Этапная система ведения пациентов с синдромом диабетической стопы // *Диабетическая стопа: Тез.конф.* – М. – 2000. – С. 514–515.
21. Apelqvist J., Ragnarson-Tennvall G., Persson U., Larsson J. Diabetic foot ulcers in a multidisciplinary setting: an economic analysis of primary healing and with amputation // *J. Intern. Med.* – 1994. №235. – P. 463–471.
22. The Economics of Diabetes and Diabetes care: Ed. Wolfgang Gruber et al. – 1999.
23. Hermann R., Gleiter C.H., Niebeh G., Kuns P.  $\alpha$ -Liposaure (Thioesters)-aktueller stand zur enantioselective pharmacocinetics bei Gesunden und Diabetikern treatment // *Diabetes und Stoffwechsel.* – 1996. – Bd.3. – S. 5–11.
24. Pollet R.S., El-Rebbi J.M. Recent advances in the management of diabetes mellitus // *Diabetes Reviews.* – 1994. – Vol.2, № 4. – P.413–427.
25. Curie C.I., Gill, Peters I.R. The British Diabetic Association's Medical and Scientific Section Spring Meeting. Dublin, 28–29 March 1996. Abstracts // *Diabet. Med.* – 1996. – Vol. 13, № 3 (Suppl. 3). – P.61–63.
26. Cowie C.C., Eberhardt M. Diabetes 1996: Vital Statis. – Alexandria: VAADA, 1996.