

ПОДПРОГРАММА «САХАРНЫЙ ДИАБЕТ» ФЕДЕРАЛЬНОЙ ЦЕЛЕВОЙ ПРОГРАММЫ «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И БОРЬБА С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СОЦИАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА (2002–2006 ГОДЫ)»



АКАДЕМИК РАН И РАМН

Иван Иванович
Дедов

Федеральная целевая программа «Сахарный диабет» была разработана во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 8 мая 1996 года №676 «О мерах государственной поддержки лиц, больных сахарным диабетом» и постановления Правительства Российской Федерации от 1 июня 1996 года №647 «О мерах государственной поддержки лиц, страдающих сахарным диабетом».

Сахарный диабет (СД) – одно из наиболее распространенных заболеваний в промышленно развитых странах, им страдают до 4–5% всего населения, и сахарный диабет является острой медико-социальной проблемой.

В Российской Федерации зарегистрировано около 2,3 млн. человек, больных СД, в том числе более 260 тыс. инсулинозависимых. Однако по результатам эпидемиологических исследований количество больных достигает 8 млн. человек.

Основной причиной ранней инвалидизации и летальности являются сосудистые осложнения СД. Среди больных СД смертность от болезней сердца и инсульта наблюдается в 2–3 раза, слепота в 10 раз, нефропатия в 12–15 раз, гангрена конечностей в 20 раз чаще, чем среди населения в целом.

Федеральной целевой программой «Сахарный диабет» предусмотрена организация диабетологической службы, в том числе:

- организация федерального и территориальных диабетологических центров; организация школ обучения больных СД;

- создание и обеспечение функционирования государственного регистра больных СД;
- подготовка кадров; обеспечение лекарственными средствами и средствами контроля; профилактика СД;
- развитие санитарно-реабилитационной помощи больным СД; научное обеспечение;
- организация отечественного производства сахароснижающих лекарственных препаратов, средств контроля и предметов медицинского назначения; научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по созданию и организации производства средств для лечения и диагностики СД;
- создание промышленных мощностей по производству средств лечения и диагностики СД, в том числе:
- совершенствование технологии производства генно-инженерного инсулина;
- организация и расширение производства таблетированных сахароснижающих препаратов;
- организация и расширение производства средств контроля СД; организация и расширение производства средств введения инсулина; организация производства диетических продуктов питания.

В соответствии с Программой «Сахарный диабет» и ее реализацией предусмотрено снижение на 30% числа случаев осложнений, возникших вследствие заболевания СД (слепоты, ампутаций конечностей, хронической почечной недостаточности, ишемической болезни сердца); обеспечение отечественными лекарственными и диагностическими средствами; повышение качества жизни больных СД, увеличение продолжительности жизни больных на 5–7 лет.

Программа реализуется за счет федерального бюджета, средств бюджетов субъектов Российской Федерации и других источников. В качестве внебюджетных источников предусмотрены кредиты банков, средства инвесторов, а также предприятий и учреждений различных форм собственности, отчисления предприятий, заинтересованных в осуществлении Программы.

Таблица 1

ДИАБЕТОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2003 ГОДУ

	Кол-во в 1997	Кол-во в 2003
Федеральный диабетологический центр Минздрава России	0	1
Региональные диабетологические центры	0	109
Региональные центры Государственного регистра «Сахарный диабет»	0	82
Отделения и кабинеты «Диабетическая стопа»	2	108
Отделения и кабинеты ретинопатии	3	102
Отделения гемодиализа	4	28
Отделения и кабинеты кардиологии	0	122
Кабинеты «Диабет и беременность»	1	42
Школы для обучения пациентов и родителей детей, страдающих СД 1 и 2-го типа	16	782

Эффективность Программы оценивается исходя из показателей эффективности профилактических мероприятий и лечения лиц, больных СД. Ожидается, что количество дней временной нетрудоспособности сократится в 3–4 раза, потребность в госпитализации в связи с острыми осложнениями, возникающими вследствие заболевания СД, уменьшится в 4–5 раз, потребность в госпитализации по поводу сосудистых осложнений уменьшится на 30%, в том числе по поводу ампутаций нижних конечностей на 33%, инфарктов миокарда на 50%, ретинопатии и нефропатии на 30%. Расходы на лечение больных в поликлиниках и стационарах сократятся в 2,7–3 раза, выплаты пособий по больничным листам уменьшатся в 1,5–2,5 раза. Ущерб, наносимый производству в связи с заболеваемостью рабочих и служащих, уменьшится в 1,75–2,5 раза. В результате снижения перинатальной смертности и частоты врожденных уродств в 1,5–2 раза уменьшатся расходы на лечение инвалидов с детства в 3–4 раза.

РЕАЛИЗАЦИЯ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ЦЕЛЕВОЙ ПРОГРАММЫ «САХАРНЫЙ ДИАБЕТ» В 1997–2003 ГОДАХ

Реализация Программы «Сахарный диабет» проводилась и продолжает проводиться по всем разделам по следующим направлениям:

- организация диабетологической службы (Федерального и региональных диабетологических центров, Государственного регистра «Сахарный диабет» и специализированной медицинской помощи);
- обеспечение сахароснижающими препаратами и средствами контроля;
- профилактика сахарного диабета;
- развитие санитарно-реабилитационной помощи лицам, больным СД;
- научное обеспечение (НИОКР).

ОРГАНИЗАЦИЯ ДИАБЕТОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ

На момент утверждения Федеральной целевой программы «Сахарный диабет» в Российской Федерации практически отсутствовала диабетологическая служба. Приказом министра здравоохранения РФ №404 от 10.12.1996 года были определены задачи по ее организации и определен временной график организации территориальных диабетологических центров и подразделений Государственного регистра «Сахарный диабет». За время реализации Федеральной целевой программы «Сахарный диабет» Минздравом России и Федеральным диабетологическим центром Минздрава России проведена большая работа по организации диабетологической службы в РФ, что определило качественно новый уровень медицинской помощи больным СД, основанный на использовании современных технологий в области диагностики, лечения и профилактики СД.

За период 1997–2003 годов организована диабетологическая служба (табл. 1).

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ДИАБЕТОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР МИНЗДРАВА РОССИИ

Консолидирующим звеном в организации диабетологической службы является ФДЦ МЗ РФ, организованный на базе Эндокринологического научного центра (ЭНЦ) РАМН. Основные функции ФДЦ МЗ РФ: специализированная помощь больным, подготовка кадров, организационно-методическая работа, организация и выполнение научных проектов. В соответствии с рекомендациями ВОЗ за период 1997–2003 годов организованы отделения: ретинопатии, нефропатии и гемодиализа, диабетической стопы, кардиологии, детской диабетологии, впервые выявленного сахарного диабета, комбинированных сосудистых осложнений, эпидемиологии и Государственного регистра сахарного диабета, функциональной диагностики, гинекологии (СД и беременность), иммуногенетики, кафедра ФППО



ММА им. И.М. Сеченова «Детской эндокринологии с курсами «Диабетологии» и «Эндокринологии», центр по обучению больных СД (школы по обучению: а) детей и родителей; б) больных СД 1 и 2-го типа; в) больных СД в сочетании с артериальной гипертензией; г) больных с диабетической стопой; д) по профилактике и лечению ожирения и метаболического синдрома).

Лаборатории и отделения ФДЦ МЗ РФ оснащены самым современным оборудованием, что позволяет на высоком уровне проводить научные исследования, диагностику, лечение и профилактику СД и его поздних осложнений.

Организована и успешно функционирует в течение нескольких лет мобильная научно-исследовательская лаборатория, оснащенная современным оборудованием, что позволяет проводить выборочные или контрольные исследования по распространенности СД и его поздних осложнений во всех субъектах Российской Федерации.

Все перечисленные подразделения ФДЦ МЗ РФ являются «референс-отделениями», где разрабатываются современные методы диагностики, лечения и профилактики СД, которые затем тиражируются в виде методических рекомендаций, пособий для врачей и направляются в регионы для использования их в оказании качественной медицинской помощи больным СД. Кроме того, слушатели декадников по диабетологии, а это профессорско-преподавательский состав кафедр и курсов эндокринологии, врачи, обучающиеся на сертификационных циклах и проходящие специализацию по диабетологии на рабочих местах, посещают специализированные подразделения, где получают знания и навыки по новым технологиям в области диагностики, лечения и профилактики СД и его поздних осложнений.

Такая структура Диабетологического центра позволяет на современном уровне готовить специалистов на рабочих местах (диабетолог-нефролог, диабетолог-офтальмолог, диабетолог-гинеколог), а профессорско-преподавательский состав – знакомить с современными технологиями диагностики, лечения и профилактики СД.

За период 1997–2003 годов в стационаре ФДЦ МЗ РФ пролечено 14 577 больных СД (10 465 взрослых и 4092 ребенка) из всех регионов Российской Федерации. Это больные с наиболее тяжелыми осложнениями СД, которым на местах не может быть оказана соответствующая медицинская помощь. Кроме того, начиная с 1999 года ежегодно в клинику центра поступают больные для оказания высокотехнологичных видов медицинской помощи. Количество больных, получивших такое лечение к концу 2003 года составило 7133 человека. Доклиническая лечебно-диагностическая помощь за этот период времени оказана 80 060 пациентам.

ФДЦ МЗ РФ проводится планомерная работа по подготовке кадров. В перечень медицинских специальностей приказом Минздрава России введена специальность врача-диабетолога. В соответствии с Программой для подготовки и переподготовки профессорско-преподавательского состава и главных специалистов (приказ МЗ РФ №337 от 27.08.1999 года) организован и функционирует на базе ЭНЦ РАМН курс «Диабетология», где за текущий период времени прошли обучение 152 профессора,

преподавателя вузов и главных специалиста и 307 врачей (всего 459 человек). Сертификаты врача-диабетолога получили 385 специалистов. Усовершенствование и подготовку на курсе «Диабетология» получили сотрудники кафедр и курсов эндокринологии из Тюмени, Ижевска, Екатеринбург, Ростова-на-Дону, Якутска, Мордовии, Владивостока, Казани, Новокузнецка, Новосибирска, Хабаровска, Самары, Ставрополя, Иркутска, Твери, Петрозаводска, Архангельска, Краснодара, Уфы, Благовещенска, Смоленска, Барнаула, Кирова, Перми, Челябинска, Воронежа, Волгограда, Ярославля, Иваново, Омска, Рязани, Астрахани, Читы, Кемерово, Оренбурга и других городов.

За период работы по реализации Программы «Сахарный диабет» в ФДЦ МЗ РФ прошли профессиональную подготовку на рабочих местах 847 человек, 183 врача закончили обучение в ординатуре и 91 – в аспирантуре; подготовлено 25 кандидатов медицинских наук и 11 докторов медицинских наук.

Проведено 3 национальных с международным участием диабетологических конгрессов по фундаментальным и прикладным проблемам сахарного диабета, 589 научно-практических территориальных конференций.

С 2000 года Россия является членом Международной федерации диабета, что открывает новые возможности в решении задач, поставленных Федеральной программой «Сахарный диабет». Ежегодно проводится Всемирный день больного диабетом.

Ежегодно сотрудники ФДЦ МЗ РФ выполняют более 40–50 выездов во все регионы России для оказания лечебной и консультативно-методологической помощи по вопросам лечения и контроля СД, профилактики, раннего выявления и лечения сосудистых осложнений СД (ретинопатия, нефропатия, диабетическая стопа, гипертензия, ИБС и др.).

В ФДЦ МЗ РФ функционируют 6 школ по обучению больных: детей и их родителей, взрослых, страдающих СД 1 и 2-го типа, с артериальной гипертензией, с диабетической стопой, ожирением.

По фундаментальным и клиническим аспектам диабетологии опубликовано: 10 монографий, учебников, руководств; 295 научных статей; 11 методических рекомендаций; 24 пособия для врачей-эндокринологов; 5 пособий для больных СД; 6 научных фильмов для преподавателей кафедр эндокринологии и диабетологии. С 1999 года издается журнал «Сахарный диабет».

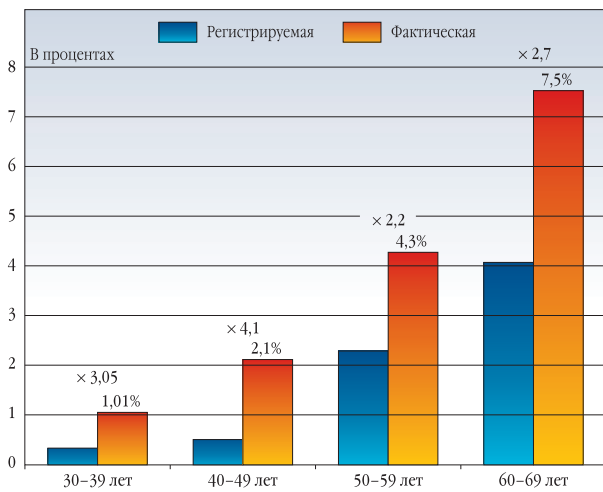
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИСТР БОЛЬНЫХ СД

Государственный регистр СД – это автоматизированная информационно-аналитическая система мониторинга эпидемиологической ситуации в отношении СД, состояния здоровья больных, оказания качества лечебно-профилактической помощи, прогнозирования медицинских, социальных и экономических аспектов СД.

Организационно ГРСД – это сеть региональных центров субъектов Федерации, работающих по единой программе, которые ежегодно представляют персональные базы данных в Федеральный



1



РЕГИСТРИРУЕМАЯ И ФАКТИЧЕСКАЯ РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СД 2-ГО ТИПА ПО ВОЗРАСТНЫМ ГРУППАМ (В ПРОЦЕНТАХ) (ДАННЫЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ)

центр, где проводится их анализ и подготовка общего отчета. Всего в Российской Федерации создано 82 региональных центра ГРСД. Результаты анализа в виде утвержденного стандартного отчета передаются в Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

Контрольные эпидемиологические исследования – это одна из наиболее важных функций ГРСД. Учитывая, что реальная распространенность сахарного диабета и его осложнений значительно выше регистрируемой по обращаемости, контрольные эпидемиологические исследования позволяют оценить, насколько велики эти различия и каковы должны быть меры по их устранению.

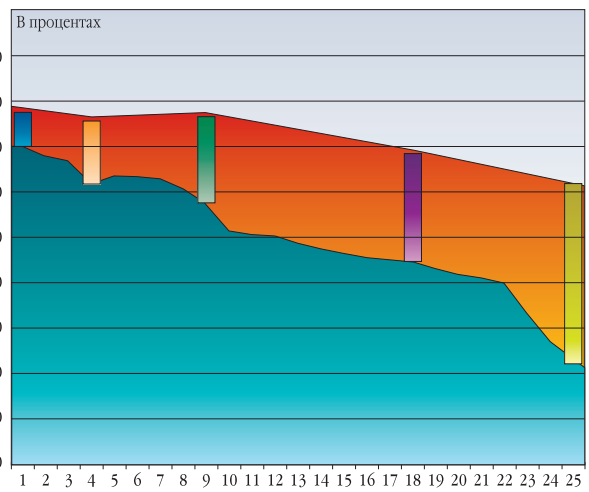
Такие исследования были проведены в Москве, Московской, Тюменской, Ленинградской, Ростовской, Свердловской, Нижегородской областях, республиках Бурятия, Татарстан. Были обследованы все возрастные группы населения (дети, подростки и взрослые), а также городское и сельское население.

Установлено, что фактическая распространенность СД 2-го типа в наиболее трудоспособной части населения 30–50 лет в 3–4 раза превышает регистрируемую (рис. 1).

Задачей скрининга является выявление случаев наличия осложнений, о которых ни врач, ни больной еще не знают. Величина доли этих случаев по отношению к уже выявленным представляет собой объективный критерий оценки эффективности лечебной помощи больным.

При контрольных эпидемиологических исследованиях установлено, что реальная или фактическая распространенность диабетической ретинопатии на 10–50% выше выявляемой врачами (рис. 2). Аналогичная ситуация наблюдается и в отношении диабетической нефропатии: фактическая распространенность диабетической нефропатии на 10–25% превышает регистрируемую, то есть ту, которая выявляется практическими врачами.

2



- | | | |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 1. Тюменская обл. | 14. Саратовская обл. | ■ Тюменская область |
| 2. Чувашская Республика | 15. Республика Калмыкия | |
| 3. Республика Адыгея | 16. Смоленская обл. | ■ Ростовская область |
| 4. Ростовская обл. | 17. Санкт-Петербург | |
| 5. Кировская обл. | 18. Свердловская обл. | ■ Республика Татарстан |
| 6. Брянская обл. | 19. Пермская обл. | |
| 7. Воронежская обл. | 20. Камчатская обл. | ■ Свердловская область |
| 8. Калужская обл. | 21. Калининградская обл. | |
| 9. Республика Татарстан | 22. Орловская обл. | ■ Новосибирская область |
| 10. Пензенская обл. | 23. Астраханская обл. | |
| 11. Нижегородская обл. | 24. Белгородская обл. | |
| 12. Курганская обл. | 25. Новосибирская обл. | |
| 13. Алтайский край | | |

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ У БОЛЬНЫХ СД 1-ГО ТИПА, ПО ДАННЫМ СКРИНИНГА И ГРСД, В НЕКОТОРЫХ РЕГИОНАХ РОССИИ

Таким образом, обследование больных с целью выявления осложнений СД на ранних стадиях проводится недостаточно удовлетворительно. При этом известно, что выявление на ранних стадиях нефропатии, макроангиопатий нижних конечностей, их активное лечение позволит снизить инвалидизацию больных, в значительном числе случаев избежать таких тяжелых исходов, как хроническая почечная недостаточность и ампутация нижних конечностей. В разработанных в рамках Федеральной целевой программы «Национальных стандартах оказания помощи больным сахарным диабетом» представлен алгоритм ведения больного СД, включающий конкретные сроки обследования специалистами.

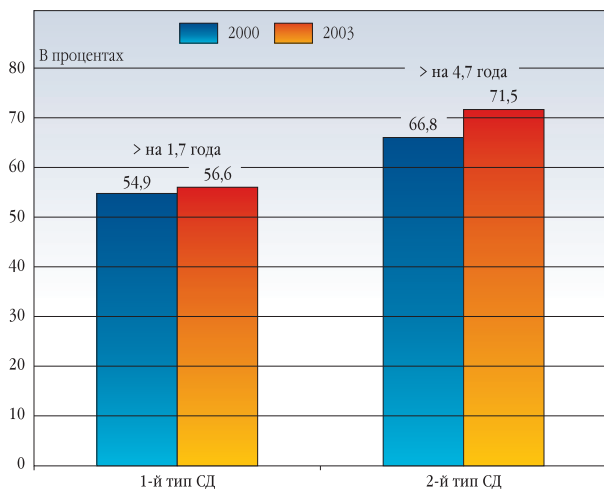
Смертность больных СД – это наиболее важный показатель эпидемиологической ситуации. Своевременный учет факта смерти больных СД в большинстве регионов проводится неудовлетворительно, и это является одной из проблем, которую предстоит решить.

Средняя продолжительность жизни (СПЖ) больных СД – важный показатель, отражающий не только эффективность лечебно-профилактической помощи больным, но и многие медико-социальные аспекты. На рисунке 3 представлены сравнительные данные за 2000 и 2003 годы. Видно, что СПЖ больных СД увеличилась – при 1-м типе меньше, всего лишь на 1,7 года, при 2-м типе – на 4,7 года. Эта положительная динамика связана с внедрением новых технологий лечения диабета.

Уровень распространенности осложнений и инвалидизации больных, связанной с ними, главным обра-

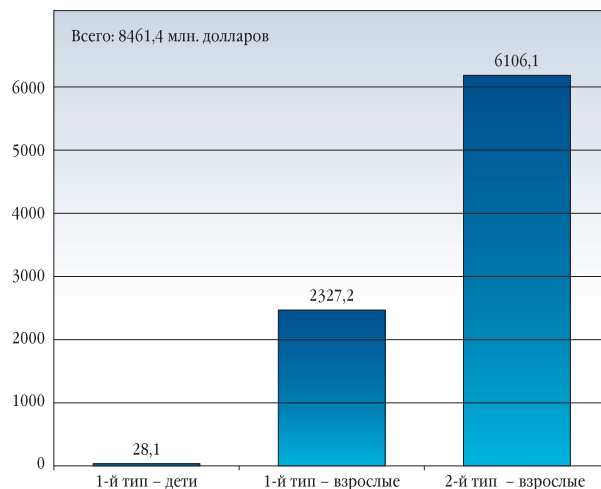


3



ДИНАМИКА СРЕДНЕЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ СД 1 И 2-ГО ТИПА ЗА ПЕРИОД С 2000 ПО 2003 ГОД

4



ЕЖЕГОДНЫЕ ПРЯМЫЕ РАСХОДЫ НА БОЛЬНЫХ СД В РОССИИ (МЛН. ДОЛЛАРОВ)

зом зависит от компенсации углеводного обмена. Поэтому определение интегрального показателя состояния компенсации углеводного обмена гликированного гемоглобина (HbA1c) является ключевым звеном в работе диabetолога, а также в оценке качества лечебной помощи больным СД. В ходе контрольных эпидемиологических исследований, в частности, в Ростовской, Свердловской, Ленинградской областях, было выявлено, что среди детей с СД 1-го типа доля больных в состоянии хронической декомпенсации составляет 77,3%, подростков – 91,6%, а взрослых – 72,6%. Аналогичная картина наблюдается и в других обследованных регионах.

В России в 2003 году только прямые расходы на лечение сахарного диабета и его осложнений составили 8,461 млрд. долларов (рис. 4). Если учесть, что косвенные расходы составляют минимум 50% от общих, то общие расходы превышают 16 млрд. долларов в год.

При этом следует иметь в виду, что на инсулины и пероральные сахароснижающие препараты, а также средства самоконтроля расходуются не более 9% всех расходов на лечение больного СД. 91% расходов приходится на лечение осложнений СД. Эти две составляющие тесно взаимосвязаны – использование более современных технологий лечения СД приводит к снижению частоты развития его осложнений, а значит, и расходов на их лечение.

Таким образом, организация и функционирование Государственного регистра больных СД позволили решить следующие задачи:

- создать постоянно действующую информационно-аналитическую систему диабетологической службы;
- получать оперативную информацию по обеспеченности больных инсулинами и сахароснижающими таблетированными препаратами и средствами самоконтроля;
- планировать и распределять федеральные закупки инсулинов, сахароснижающих таблетированных препаратов и средств самоконтроля;

- осуществлять мониторинг распространенности заболеваемости и смертности больных СД;
- осуществлять мониторинг осложнений СД и качества лечебной помощи;
- прогнозировать эпидемиологические, медико-социальные и экономические аспекты, связанные с СД.

ОБУЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ СД

В России до 1996 года функционировали единичные школы обучения больных СД, не существовало единой методологической базы для данного подхода в диабетологии (отсутствовали унифицированные обучающие программы, а также система подготовки специалистов в области обучения). В соответствии с Программой «Сахарный диабет» разработано и утверждено Минздравом России «Положение о школе обучения больных сахарным диабетом» (приказ МЗ РФ №267 от 16.07.2001), в котором определены цели и задачи обучения, а также приведены рекомендации по их организации, оснащению и внедрению специализированных обучающих программ с использованием международных стандартов ВОЗ, апробации различных форм и моделей обучения, оценке их эффективности, а также организации системы подготовки кадров.

Основой обучения являются специальные программы, отвечающие всем требованиям в отношении медицинского содержания, а также учитывающие принципы педагогики и психологии. Эти программы должны иметь четкую структуру (разделение на учебные единицы, четкая регламентация объема и последовательности изложения, постановка учебных целей для каждого раздела) и сопровождаться необходимым набором наглядных материалов. Программы обучения в обязательном порядке дифференцируются в зависимости от контингента больных. В настоящее время ис-



пользуются следующие варианты структурированных обучающих программ, разработанных в референс-центре по обучению больных ГУ ЭНЦ РАМН:

- для больных СД 1-го типа;
- для больных СД 2-го типа на диетотерапии или на терапии пероральными сахароснижающими препаратами;
- для больных СД 2-го типа на инсулинотерапии;
- для детей с СД и для их родителей;
- для больных СД с артериальной гипертонией.

После принятия Федеральной целевой программы «Сахарный диабет» осуществлен ряд мероприятий по широкому внедрению системы обучения больных СД в практику здравоохранения. На сегодняшний день в России создана и активно функционирует сеть центров (школ) обучения больных СД – 782 во всех регионах.

Сотрудниками ФДЦ МЗ РФ подготовлены и изданы методические материалы по всем аспектам обучения больных СД, включая:

- пособия по структурированным программам обучения для медицинского персонала;
- наглядные пособия для обучения (плакаты, карточки, фильмы);
- руководства для больных с изложением основных фрагментов обучающей программы.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ

ПРОГРАММ ОБУЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ СД

Как и всякое терапевтическое воздействие, подход, основанный на применении программ обучения, требует оценки эффективности по следующим группам параметров:

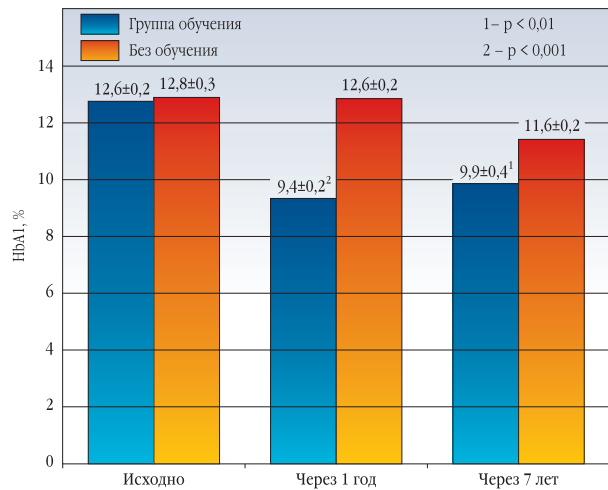
1. Клинико-метаболические параметры.

После участия в программах обучения отмечается значительное снижение HbA1 (отражающего средний уровень гликемии за предшествующие 3 месяца) у больных СД 1 и 2-го типа, причем улучшение стойко сохраняется в течение последующих нескольких лет. Так, уровень HbA1 у больных СД 1-го типа через 1 год после обучения снизился с $12,6 \pm 0,2$ до $9,4 \pm 0,2\%$, а через 7 лет был $9,8 \pm 0,4\%$ (норма до 8%) (рис. 5).

2. Частота острых осложнений диабета.

Острые осложнения СД (диабетический кетоацидоз и тяжелые гипогликемии, чреватые развитием коматозных состояний) остаются одной из причин смертности при СД и, кроме того, существенно увеличивают расходы на лечение. Показано, что у обученных больных СД 1-го типа частота диабетического кетоацидоза снижается в 5–10 раз, а во многих случаях его удается избежать полностью. При этом улучшение компенсации углеводного обмена не сопровождается увеличением частоты тяжелых гипогликемий. Учитывая, что лечение каждого случая диабетического кетоацидоза обходится в 10–11 тыс. рублей, эти результаты представляют пример высокой экономической эффективности обучающего подхода при СД.

5



ДИНАМИКА УРОВНЯ HbA1 У БОЛЬНЫХ СД 1-ГО ТИПА ПОСЛЕ ОБУЧЕНИЯ

3. Медико-социальные параметры.

К ним относят число дней временной нетрудоспособности и число временно нетрудоспособных больных, с выделением продолжительности и числа случаев госпитализации как в связи с СД и его осложнениями, так и с другими заболеваниями. После обучения отмечается достоверное снижение показателей временной нетрудоспособности у больных СД, особенно молодого возраста. Например, общая продолжительность временной нетрудоспособности, связанной с диабетом, снизилась через 1 год после обучения больных СД 1-го типа с 19,9 дня на одного больного в год до 1,1 дня/больного/год и оставалась практически на том же уровне через 7 лет (1,8 дня/больного/год). Длительность госпитализации, связанной с СД, также значительно снизилась: с 9,6 до 0,7 и 0,8 дня/больного/год через год и 7 лет после обучения. Таким образом, расходы на нетрудоспособность, в том числе госпитализацию, связанную с диабетом, резко снижаются, что составляет значительную долю экономии финансовых средств здравоохранения.

4. Экономическая эффективность.

При сопоставлении прямых, непрямых затрат и сэкономленных средств очевидно, что уже через год сэкономленные средства превышают затраты на проведение обучения. При сравнении затрат и сэкономленных средств, относящихся только к медицинскому обслуживанию, общая экономия становится положительной за первые два года, что свидетельствует о большой экономической эффективности структурированной программы обучения больных СД 1-го типа.

Таким образом, школы для больных СД являются одним из самых эффективных звеньев диабетологической службы. Только обученные больные могут эффективно осуществлять контроль своего состояния, достигая компенсации обмена веществ, что ведет к снижению уровня осложнений СД.



**ОРГАНИЗАЦИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ
ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С СИНДРОМОМ
ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

Таблица 2

**ДИНАМИКА ЧИСЛА
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ОТДЕЛЕНИЙ
И КАБИНЕТОВ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

	1996	2003
Отделения на базе хирургических стационаров	1	25
Отделения на базе эндокринологических отделений	2	35
Амбулаторные кабинеты на базе диабетологических центров, диспансеров, поликлиник	2	48
Всего	5	108

Нетравматические ампутации нижних конечностей у больных СД производятся в 50 раз чаще, чем у лиц без нарушения углеводного обмена. В 1995 году в России было зарегистрировано более 12 000 больших ампутаций у больных СД. Послеоперационная, постампутационная летальность варьирует от 24% (при ампутациях на уровне голени и ниже) до 80% при ампутациях на уровне бедра. В 85% случаев ампутациям предшествуют длительно не заживающие язвенные дефекты стоп, имеющие место у 10–15% больных СД. В связи с этим в Программе «Сахарный диабет» большое внимание было уделено организации специализированной помощи больным с синдромом диабетической стопы (табл. 2).

Результаты работы отделений диабетической стопы показывают, что при наличии язвенного дефекта нейропатической этиологии вероятность первичного заживления язвенных дефектов 1 и 2-го стадии достигается у 90% больных, в то время как при 3-й стадии хирургическое лечение необходимо у 25% больных, а при наличии признаков остеомиелита или тяжелой инфекции в 100% случаев. В связи с этим одним из основных направлений деятельности отделений и кабинетов диабетической стопы является раннее выявление больных группы высокого риска и своевременное адекватное их лечение.

Были разработаны алгоритмы диагностики, лечения и профилактики синдрома диабетической стопы, соответствующие международным стандартам ведения больных с поражениями нижних конечностей.

Важной составляющей успешной работы службы является обеспечение взаимодействия и преемственности между врачами различных специальностей, принимающими участие в лечебно-профилактической работе. Разработана программа обучения специалистов для работы в отделениях и кабинетах диабетической стопы, включающая цикловые занятия и подготовку на рабочем месте.

Контрольные эпидемиологические исследования по изучению распространенности осложнений со стороны нижних конечностей у больных СД были проведены в различных регионах Российской Федерации.

Была выявлена высокая частота ампутаций нижних конечностей у лиц старше 65 лет, причем у мужчин в 1,5–1,7 раза выше, чем у женщин. Вместе с этим в течение последних 2 лет наметилась отчетливая тенденция к снижению частоты высоких ампутаций и значительное сокращение числа ампутаций у пациентов с нейропатическими формами поражений. Работа отделений и кабинетов диабетической стопы позволяет предупредить наступление инвалидизации почти у 300 из каждых 1000 больных, страдающих этой патологией.

Организация специализированной помощи больным с синдромом диабетической стопы позволила

значительно сократить число ампутаций на уровне бедра и связанную с этим высокую послеампутационную летальность. Отмечено уменьшение частоты больших ампутаций (на уровне голени и выше) – на 24% и малых ампутаций (стопа, пальцы) – на 28%.

Применение современных методов лечения, соответствующих международным стандартам оказания помощи больным с поражениями стоп, позволило сократить сроки заживления раневых дефектов стоп в 2,5 раза и повысить вероятность полной эпителизации раны с 35 до 98%.

**ОРГАНИЗАЦИЯ КАРДИОЛОГИЧЕСКОЙ
ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ СД**

СД вносит существенный вклад в частоту ишемической болезни сердца среди населения. Сейчас каждый пятый больной, лечащийся у кардиолога, и каждый пятый больной, оперируемый по поводу коронарной болезни сердца, – это больные СД.

При одном и том же числе имеющих традиционных факторов риска ИБС смертность от сердечно-сосудистых заболеваний у больных СД значительно выше.

Стандартная диагностика ИБС при СД затруднена в связи с тем, что безболевые формы данного заболевания встречаются у 25–48% этих больных. В отделении кардиологии ЭНЦ РАМН была поставлена задача – разработать наиболее рациональный алгоритм раннего выявления ИБС у больных СД 2-го типа. В рамках этой программы были обнаружены следующие закономерности.

У больных СД 2-го типа с высоким риском развития ИБС, но без клинических проявлений стенокардии проведение стандартного нагрузочного теста позволяет выявить наличие безболевой формы ИБС у 32%



обследованных лиц. Использование стресс-эхокардиографии у больных СД 2-го типа с высоким риском развития ИБС, но без клинических проявлений стенокардии в 1,6 раза повышает выявляемость безболевого формы ИБС по сравнению со стандартным нагрузочным тестом. Таким образом, использование стресс-эхокардиографии позволяет выявить ранние доклинические формы ИБС более чем у 50% больных СД 2-го типа, у которых отсутствуют какие-либо жалобы и объективные клинические признаки ишемической болезни сердца (безболевые формы ИБС), но уже имеются два и более факторов риска развития этого заболевания. В результате был разработан дифференцированный алгоритм ранней диагностики ишемической болезни сердца у больных СД 2-го типа.

ОРГАНИЗАЦИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ СД В СОЧЕТАНИИ С НЕФРОПАТИЕЙ

Диабетическая нефропатия (ДН) представляет собой специфическое поражение почек при СД, сопровождающееся формированием узелкового или диффузного гломерулосклероза, приводящего к потере фильтрационной и азотвыделительной функций почек и гибели больных от терминальной почечной недостаточности (уремии).

С 2000 года хроническая почечная недостаточность (ХПН), развившаяся вследствие ДН, стоит на первом месте среди причин смертности больных СД 1-го типа и на втором месте после сердечно-сосудистых осложнений у больных СД 2-го типа. В развитых странах мира (США, Япония, Германия) ДН вышла на первое место в структуре почечных заболеваний, требующих заместительной диализной терапии, и составляет от 20 до 45%. В этих странах необходимую диализную терапию получает каждый нуждающийся больной СД. В России же вопросы оказания помощи больным СД на стадии ХПН и сейчас стоят чрезвычайно остро. По данным Государственного регистра больных СД и данным Российского регистра больных с ХПН на 2002 год, только 7–10% диализных мест заняты больными СД, хотя реальная потребность в диализной терапии у этой категории больных не уступает развитым странам Европы.

В связи с этим в рамках Федеральной целевой программы «Сахарный диабет» проводится работа по созданию нефрологической службы в диabetологии для предупреждения развития и замедления прогрессирования диабетического поражения почек. В настоящее время отделения нефрологии представлены во всех региональных диabetологических центрах, но специализированные отделения для проведения хронического гемодиализа для больных СД функционируют лишь в 28 регионах.

Наиболее ранним маркером поражения почек при СД является повышение экскреции альбумина с мочой от 30 до 300 мг/сутки, которое носит назва-

ние микроальбуминурии (МАУ). Такая альбуминурия не выявляется при рутинных исследованиях мочи. Диагностика МАУ требует специальных методов исследования (тест-полоски на мочу «микраль-тест», исследование с помощью иммунохимических или радиоиммунологических методов). Диагностика МАУ крайне важна, поскольку она свидетельствует о ранней и обратимой стадии поражения почек. Дальнейшее прогрессирование патологического процесса в почках приводит к развитию протеинурии, выявляемой в рутинных анализах мочи. Одновременно с появлением протеинурии развивается артериальная гипертензия, снижается скорость клубочковой фильтрации, что вскоре приводит к развитию хронической почечной недостаточности.

Ингибиторы АПФ являются препаратами первого ряда выбора для лечения ДН. Они способны нормализовать не только системную, но и внутриклубочковую гипертензию, играющую важнейшую роль в прогрессировании диабетического поражения почек. Уникальные нефропротективные свойства АПФ-ингибиторов позволяют их использовать для лечения ДН, начиная с самой ранней стадии (МАУ), даже при нормальном уровне системного АД, продолжая лечение этими препаратами даже на стадии ХПН. При монотерапии максимальной антипротеинурической активностью обладают ингибиторы АПФ (снижают протеинурию на 48%), за ними следуют недигидропиридиновые антагонисты Са (на 42%), затем – дигидропиридины пролонгированного действия (на 27%), затем – бета-блокаторы и диуретики (на 20%).

При снижении скорости клубочковой фильтрации менее 15 мл/мин. применяются экстракорпоральные методы очищения крови от азотистых шлаков – гемодиализ или перитонеальный диализ. Радикальным методом лечения этой стадии ДН является трансплантация почки, которая позволяет полностью социально реабилитировать больного и вернуть его к профессиональной деятельности.

В 2001 году на базе ФДЦ МЗ РФ (ГУ ЭНЦ РАМН) было создано отделение гемодиализа для больных СД. Применение метода комплексного мультидисциплинарного подхода к лечению больных СД, получающих терапию хроническим гемодиализом, с привлечением кардиологов, офтальмологов, неврологов, специалистов по лечению диабетической стопы, психологов и др., позволило радикально улучшить прогноз выживаемости и качество жизни этой категории больных, а также провести адекватную подготовку пациентов к трансплантации почки. Это позволило в последние годы произвести успешную трансплантацию почки 76 больным сахарным диабетом в НИИ трансплантологии МЗ РФ и в ГКБ №7 (Москва), что обеспечило им полную социальную реабилитацию.

Лечение больных СД с терминальной стадией ХПН требует колоссальных затрат. В России эта сумма составляет 15–20 тыс. долларов в год. В то же время, используя эту же сумму денег, возможно провести:



- терапию АПФ-ингибиторами в течение года 400 больным СД на стадии микроальбуминурии, что в 50% случаев позволит полностью остановить прогрессирование ДН;
- терапию АПФ-ингибиторами в течение года 200 больным СД на стадии протеинурии, что позволит затормозить прогрессирование ДН до стадии ХПН у 50% больных.

Результаты Федеральной целевой программы «Сахарный диабет» за время ее реализации принесли существенные успехи в диагностике и лечении ДН. Если в 90-х годах XX века исследование МАУ не производилось практически ни в одном из регионов России, то сейчас это исследование на регулярной основе проводится в 65% региональных диабетологических центров. Назначение ингибиторов АПФ на стадии протеинурии достигло 90–95%. На стадии МАУ они назначаются только в тех регионах, где налажена методика определения этого показателя. К настоящему времени активные профилактические меры, направленные на раннее выявление и лечение ДН, привели к снижению распространенности этого осложнения в России с 19% в 1996 году до 17% в 2003 году.

ОРГАНИЗАЦИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ СД В СОЧЕТАНИИ С РЕТИНОПАТИЕЙ

Диабетическая ретинопатия (ДР) представляет собой поражение сосудов сетчатки, характеризующееся развитием микроаневризм, кровоизлияний, экссудативных изменений и пролиферацией новообразованных сосудов на глазном дне. Все эти изменения в конечном итоге приводят к частичной или полной потере зрения.

Слепота у больных СД развивается в 25 раз чаще, чем в общей популяции. Опасность этого осложнения состоит в том, что диабетическое поражение сосудов сетчатки долгое время остается незамеченным. Больные не отмечают снижения зрения на ранних стадиях ДР. Своевременное же выявление и проведение лечения на ранних стадиях ДР дают возможность остановить прогрессирование сосудистых изменений оболочек глаза.

Стоимость обеспечения скрининга ДР обходится намного дешевле, чем лечение и уход за слепыми больными. Эти факты подтверждают целесообразность выделять средства на самоконтроль и компенсацию СД, на проведения скрининга ДР и лечения этого осложнения на ранних стадиях заболевания.

В связи с этим в рамках Федеральной целевой программы «Сахарный диабет» была создана специализированная офтальмологическая служба для больных СД, представленная в каждом региональном диабетологическом центре либо специально оснащенными офтальмологическими отделениями, либо обученными офтальмологами, входящими в команду врачей, оказывающих помощь больным СД.

В ходе эпидемиологических исследований установлено, что частота выявления ДР в основном зависит от длительности заболевания и компенсации углеводного обмена. Эта зависимость более достоверна в отношении лиц с СД 1-го типа, поскольку это заболевание, как правило, имеет точно установленное время своего дебюта. Частота развития ДР (любая стадия) составляет:

- при длительности диабета до 5 лет – от 5 до 20%;
- при длительности диабета 10–15 – до 70–80%;
- при длительности диабета более 20 лет – до 97%.

Профилактика ДР базируется прежде всего на устранении основных факторов риска, вызывающих развитие этого осложнения сахарного диабета. Условно можно выделить два этапа в профилактике и лечении ДР: первичная профилактика ДР, направленная на предупреждение развития патологии сосудов сетчатки у больных без ДР; вторичная профилактика ДР – лечение больных с непролиферативной и препролиферативной стадиями ДР для предупреждения потери зрения. Несомненно, что ведущую роль в развитии и прогрессировании ДР играет гипергликемия, поэтому основные усилия в профилактике и лечении этого осложнения должны быть направлены на коррекцию углеводного обмена.

При развившейся ДР самым эффективным методом предупреждения прогрессирования ДР является применение лазерной фотокоагуляции сетчатки.

По данным ЭНЦ РАМН, после лазерной фотокоагуляции у больных с начальной стадией ДР стабилизация микрососудистых изменений на глазном дне отмечена в 85–95% случаев. При более выраженных стадиях ДР стабилизация процесса достигнута в 65–75% случаев.

Стоимость диагностики и лечения выраженных стадий ДР (пролиферативная ДР, гемофтальм и тракционная отслойка сетчатки) в России составляет около 30–45 тыс. рублей в год на одного больного. В то же время стоимость ежегодного скринингового обследования глазного дна у недавно болеющих лиц с СД не превышает 3000 рублей. При этом своевременная диагностика начинающихся изменений на глазном дне позволит принять профилактические меры для предупреждения прогрессирования патологии сосудов сетчатки и полностью сохранить зрение.

Для реализации задач, поставленных Федеральной целевой программой «Сахарный диабет» по организации профилактики и лечения ДР, за последние годы в крупных региональных центрах России были созданы диабетологические центры, на базе которых ныне эффективно работают 98 отделений «диабетической ретинопатии». Эти отделения оснащены современным оборудованием для проведения скрининга ДР. В некоторых регионах открыты отделения лазерной фотокоагуляции сетчатки. Уже сейчас удалось достичь существенных успехов в профилактике ДР в масштабах всей страны: частота ДР снизилась с 35% в 1996 году до 27% в 2003 году.



**ОХРАНА РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ
И ОРГАНИЗАЦИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ
АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ
ПОМОЩИ ЖЕНЩИНАМ С СД**

Современные достижения в области диагностики, лечения и профилактики СД позволили максимально отдалить сроки появления и прогрессирования сосудистых осложнений основного заболевания, тем самым увеличивая продолжительность жизни женщины, больной СД. При этом частота нарушений овариально-менструальной функции у девочек-подростков с СД остается достаточно высокой и составляет 80–90%. Перинатальная смертность потомства от женщин с нарушениями углеводного обмена, даже в специализированных учреждениях Москвы, колеблется от 5 до 10%.

С 1997 года в рамках Федеральной целевой программы «Сахарный диабет» проводятся эпидемиологические, а также научно-практические исследования по охране репродуктивного здоровья и оказанию специализированной лечебной и профилактической акушерско-гинекологической помощи женщинам с СД по следующим направлениям:

1. Контрацепция у женщин с СД.

Актуальность вопросов контрацепции для женщин с СД прежде всего определяется высоким риском, связанным для них с наступлением беременности. На современном этапе частота использования современных, высокоэффективных методов контрацепции у женщин с СД 1 и 2-го типа, проживающих в Москве, остается достаточно низкой.

2. Беременность у женщин с СД.

На современном этапе противопоказания к беременности у женщин, больных СД, значительно сужены. Однако общеизвестно, что именно уровень компенсации углеводного обмена за 3–6 месяцев до предполагаемого зачатия, а также выраженность микрососудистых осложнений основного заболевания играют главную роль в профилактике возникновения осложнений как у матери, так и ее потомства. Проведенные мероприятия по планированию и патронажу беременности у женщин с СД: лечебно-охранительный режим, строгий контроль уровня гликемии до предполагаемого зачатия и в течение первого триместра беременности с учетом медико-генетического консультирования и скрининга осложнений, связанных с основным заболеванием и самой беременностью, привели к снижению перинатальной смертности более чем на 15%.

3. Проведение гормональной заместительной терапии (ГЗТ) у женщин с в период менопаузы.

В последние годы с целью коррекции ранних и средневременных проявлений климактерического синдрома у женщин с СД стало возможным осуществлять плавный переход от контрацепции к ГЗТ.

Анализ частоты и характера использования ГЗТ у женщин с СД в период пери- и постменопаузы выявил: в 1997 году среди женщин с СД 1-го типа

ГЗТ в краткосрочном режиме использовали лишь 1,8%, с СД 2-го типа – 1,6% пациенток. Данных за применение ГЗТ в долгосрочном режиме получено не было. В 2002 году среди женщин с СД 1-го типа ГЗТ использовали в краткосрочном режиме 11,7%, в долгосрочном – 2,2% пациенток; с СД 2-го типа в краткосрочном режиме – 8,9%, в долгосрочном – 7,1% женщин. При прохождении клинико-лабораторного обследования в возможном назначении ГЗТ нуждались 26,4 и 28,1% пациенток соответственно.

Было оценено влияние современных высокоэффективных методов контрацепции, а также ГЗТ в различных режимах на углеводный и жировой обмен; проведен комплексный анализ системы гемостаза и фибринолиза на фоне их использования у женщин с СД в различные возрастные периоды.

Даны практические рекомендации о принципах подбора и назначения современных контрацептивных средств, а также препаратов для ГЗТ у женщин с нарушениями углеводного обмена в данный возрастной период.

Результаты проведенного исследования апробированы и внедрены в работу женских консультаций и центров планирования семьи в Москве, Казани, Саратове.

Для реализации программы необходима организационная структура специализированной медицинской помощи женщинам, больным СД. Основное звено данной структуры – отделение специализированной гинекологической помощи и кабинеты планирования семьи, которые организуются на базе диabetологических и эндокринологических центров, окружных диспансеров, поликлиник, многопрофильных стационаров. Важной составляющей успешной работы службы является обеспечение взаимодействия и преемственности между врачами различных специальностей, принимающих участие в лечебно-профилактической работе. Реальным резервом снижения расходов на лечение данной категории больных является оптимизация амбулаторного этапа их ведения. За счет сокращения количества койко-дней возможно существенное снижение расходов, но лишь при условии использования высокотехнологичных методов лечения и обследования, а также должной организации преемственности между стационарным и амбулаторным этапами лечения.

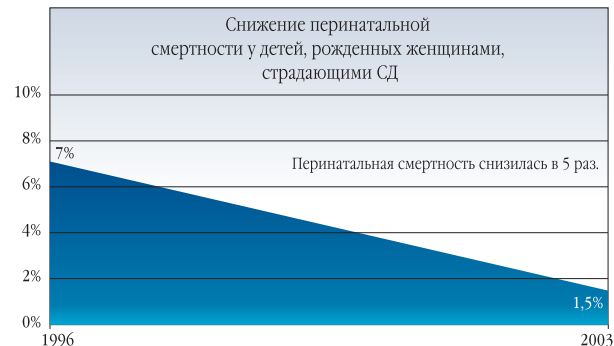
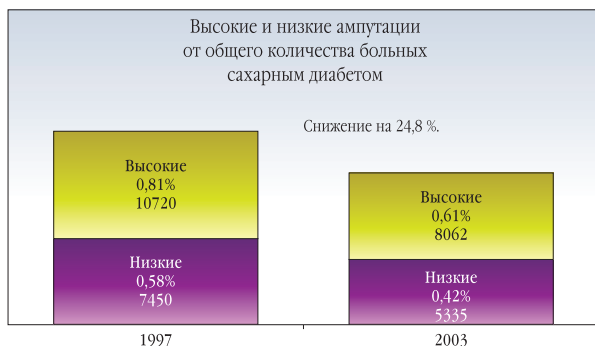
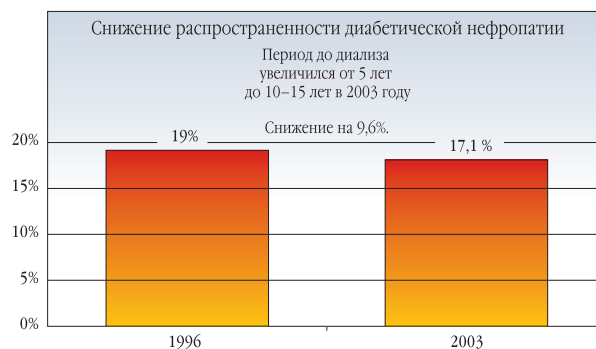
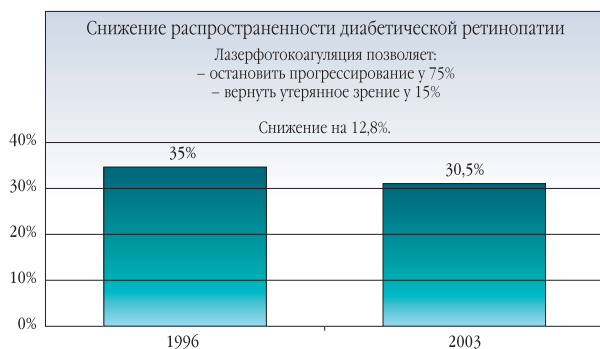
Все это поможет еще больше снизить показатели материнской, перинатальной смертности, инвалидизации и увеличит как длительность репродуктивного периода, так и качество и продолжительность жизни женщины.

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ СД
САХАРОСНИЖАЮЩИМИ ПРЕПАРАТАМИ
И СРЕДСТВАМИ КОНТРОЛЯ**

За годы реализации Федеральной целевой программы «Сахарный диабет» в России апробированы и внедрены в широкую клиническую практику все передовые технологии, включая применение



6



СНИЖЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ОСЛОЖНЕНИЙ СД

полного спектра современных лекарственных сахароснижающих препаратов и средств контроля, используемых диабетологами во всех странах мира.

Для лечения СД 1-го типа в группах повышенного риска: детей, подростков, беременных женщин и кормящих матерей, потерявших зрение и после ампутаций нижних конечностей, в большинстве случаев (82%) используются только генно-инженерные препараты инсулина человека и аналогов инсулина в картриджах для применения их в соответствующих шприц-ручках.

Для терапии больных СД 2-го типа применяются все группы пероральных сахароснижающих препаратов:

- сульфонилмочевины (глибенкламид, гликлазид, глипизид, гликвидон, глимепирид);
- глиниды (репаглинид и натеглинид);
- бигуаниды (метформин);
- тиазолидиндионы (пиоглитазон и розиглитазон);
- ингибиторы α -глюкозидаз (акарбоза).

Больные, страдающие инсулинозависимым подтипом СД 2-го типа, получают комбинированную терапию – препараты инсулина в сочетании с пероральными сахароснижающими препаратами.

Следует отметить, что за время реализации Программы «Сахарный диабет» разработан, прошел клинические испытания отечественный генно-инженерный инсулин человека производства РАО «Биопрепарат» (Оболенск, мощность производства – 5 кг субстанции в год), а также успешно осуществлено производство генно-инженерного инсулина человека Институтом биоорганической химии им. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН (мощность производства – 5 кг субстанции в год).

Организовано производство нескольких отечественных сахароснижающих препаратов, в том числе глибенкламида, гликлазида, метформина.

Тем не менее общая обеспеченность всеми сахароснижающими препаратами в настоящее время в большинстве субъектов Российской Федерации все еще остается неудовлетворительной. Это объясняется тем, что основная часть финансирования по закупке лекарственных средств (около 80%) проводится за счет региональных бюджетов, которые не могут обеспечить адресную обеспеченность больных СД сахароснижающими препаратами и средствами контроля.

Из многочисленных попыток организовать производство современных приборов для домашнего контроля глюкозы в крови (глюкометров) и диагностических полосок к ним только фирме «Элта» удалось осуществить серийное производство глюкометров «Сателлит», которые по чувствительности, воспроизводимости и точности соответствуют зарубежным образцам.

Учитывая, что СД – пожизненное заболевание, которое при плохом контроле рано или поздно заканчивается сосудистыми осложнениями, являющимися причиной инвалидизации и летальности, целесообразно установить централизованное обеспечение сахароснижающими лекарственными препаратами и средствами контроля за счет федерального бюджета. Только в этом случае вне зависимости от территории проживания больные СД могут бесперебойно обеспечиваться бесплатным медикаментозным лечением.

Таким образом, реализация Федеральной целевой программы «Сахарный диабет» позволила кардинально изменить и, без преувеличения, создать прин-



**СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ ПО ЗАТРАТАМ НА ЛЕЧЕНИЕ
ОСНОВНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ СД В 1997 И 2003 ГОДАХ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ
ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ «САХАРНЫЙ ДИАБЕТ»**

Вид осложнений	Затраты на лечение (тыс. руб.)		Экономический эффект (тыс. руб.)
	1997	2003	
Кетоацидотическая кома	326764,8	136152,0	190612,8
Гипогликемическая кома	198864,0	149148,0	49716,0
Диабетическая ретинопатия	2781600,0	2425555,2	356044,8
Диабетическая катаракта	640840,6	583165,8	57674,8
экстракция+трансплантация	183097,6	166618,8	16478,8
Диабетическая нефропатия	45498417,3	42862044,7	2636372,6
стадия протеинурии	7798518,0	7049860,2	748657,8
ХПН	22743552,0	20855837,2	1887714,8
ХПН+перитонеальный диализ	13546131,2	20319196,8	–
ХПН+гемодиализ	1112748,3	1780397,28	–
трансплантация почки	297467,8	446200,5	–
Диабетическая полинейропатия	15491456,0	14159190,8	1332265,2
Диабетическая стопа	37466198,0	36904208,0	561990,0
Ампутации при диабетической стопе	1662555,0	1459723,3	202831,7
ИБС	9745460,0	9582182,4	163277,6
стенокардия	3625120,0	3559867,8	65252,2
инфаркт миокарда	1837700,0	1808296,8	29403,2
сердечная недостаточность	4282640,0	4214117,8	68522,2
Нарушение мозгового кровообращения	18762786,0	18582925,8	179859,8
амбулаторное лечение	3665034,0	3621053,6	43980,4
Гипертония	27080410,0	25780550,3	1299859,7
амбулаторное лечение	17530774,0	17374890,0	155883,2
ИТОГО			7030504,4

ципально новую диабетологическую службу, основанную на современных технологиях в области диагностики, лечения и профилактики СД, что находит отражение в снижении частоты сосудистых диабетических осложнений, таких как нефропатии, ИБС, ретинопатия, синдром диабетической стопы, являющихся главными причинами инвалидизации и смертности больных СД.

Экономические расчеты, включая прямые финансовые затраты (лекарства, средства контроля) показали, что снижение распространенности основных осложнений СД позволило снизить расходы на их

лечение за период с 1997 года по 2003 год. Экономия составила 7,03 млрд. рублей, что значительно превышает расходы на реализацию программы (табл. 3).

Программа «Сахарный диабет» кардинально изменила отношение общества к СД. Заново организованная диабетологическая служба оказалась исключительно эффективной, но это только первая фаза становления специализированной помощи. Потребуется годы для ее развития и совершенствования. Для этого в 2005–2006 годах необходимо увеличить финансирование Программы как минимум в 2–3 раза.