Экономический эффект использования современных технологий в лечении сахарного диабета

Ю.И. Сунцов, И.И. Дедов, Л.Л. Болотская

ГУ Эндокринологический научный центр (дир. – акад. РАН и РАМН И.И. Дедов) РАМН, Москва

Высокая распространенность и уровень заболеваемости СД носит характер эпидемии. Высокая инвалидизация больных, ранняя смертность, экономические затраты, связанные с диабетом, определяют его как социально значимое заболевание не только в нашей стране, но и во всех экономически развитых страна. Согласно прогнозу экспертов ВОЗ темпы роста заболеваемости СД таковы, что к 2025 г. число больных диабетом в мире достигнет 300 млн. человек. Это относится в основном к СД 2 типа, доля которого среди других форм диабета составляет 85–90%. Существенно изменилась эпидемиологическая ситуация в отношении СД 2 типа среди детей и подростков. Только за последние 10–15 лет в таких экономически развитых странах, как США, Австралия, Япония число больных СД 2 типа среди детей и подростков увеличилось в 10 раз [2]. В России эпидемиологическую ситуацию в отношении СД в силу определенных социально-экономических и демографических особенностей можно определить как более благоприятную. Темпы прироста числа больных СД 2 типа не превышали 1,2%, число больных детей и подростков с СД 1 типа увеличивалось более высокими темпами – до 9,3% в год, в то время как среди взрослого населения число больных СД 1 типа за последние 10 лет даже снизилось на 9,8%. Не наблюдается существенного увеличения числа больных СД 2 типа среди детей и подростков. Тем не менее, общее число зарегистрированных больных, несмотря на негативное соотношение рождаемости и смертности населения, неуклонно растет и превысило 2 млн человек. В связи с этим оценка экономических затрат, связанных с внедрением новых технологий в лечении СД и его осложнений, становится все более актуальной [1], особенно в плане проводимых реформ в здравоохранении России.

Сахарный диабет относится к высоко затратным заболеваниям. Лекарственные препараты, методы, технические средства, используемые в диагностике и лечении диабета, становятся дороже. Однако это не значит, что их использование, с позиций экономики диабета, невыгодно даже в ближайшей перспективе. В ряде многолетних международных исследований показано, что если не вкладывать в профилактику и лечение необходимые средства сегодня, то расходы, связанные с диабетом, возрастут примерно в 8–10 раз [4].

Реализация федеральной целевой программы «Сахарный диабет» позволила радикально изменить ситуацию в отношении лечебно-профилактической помощи больным СД, способствовала более быстрому и эффективному внедрению новых технологий в лечении и профилактике СД, его осложнений. В результате ее реализации существенно снизились темпы роста распространенности СД, особенно ощутимые результаты получены в профилактике осложнений СД. По данным проводимых в стране контрольных эпидемиологических исследований, снизилась распространенность ретинопатии, нефропатии, таких тяжелых исходов как слепота, хроническая почечная недостаточность, уменьшилось число ампутаций нижних конечностей и т.д.

По данным UKPDS (BMJ, 2000), увеличение или снижение уровня HbA1c всего лишь на 1,0% увеличивает или соответственно снижает риск развития таких тяжелых осложнений, как инфаркт миокарда, ретинопатия, нефропатия, поражение сосудов нижних конечностей с исходом в гангрену, головного мозга с исходом в нарушение мозгового кровообращения – от 14,0 до 43,0%, соответственно возрастает или снижается риск смерти, поскольку его уровень определяется уровнем распространенности осложнений СД.

Проведенные в ряде регионов России исследования показали (рис. 1), что уровень компенсации СД в соответствии с последними рекомендациями IDF (2001) не превышает 10%, доля хронически декомпесированных больных, особенно детей и подростков, достигает 85-92%. Данные контрольных эпидемиологических исследований, которые проводятся в России с 2000 г., позволили не только понять, но и предпринять определенные меры в ходе реализации Федеральной целевой программы «Сахарный диабет».

Какова эффективность таких новых технологий в лечении СД, как использование генноинженерных инсулинов и их аналогов, новых сахароснижающих таблетированных препаратов (секретогогов, прандиальных регуляторов, сенситайзеров). Использование приборов для непрерывного неинвазивного мониторинга гликемии (а значит, возможность самостоятельной коррекции вводимого ин-

сулина), более совершенных инсулиновых помп, так называемых искусственных «поджелудочных желез». В ближайшее время не исключается использование стволовых клеток для клонирования β-клеток или поджелудочной железы, которые возьмут на себя функцию пораженных аутоиммунным или другим патологическим процессом. Перечисленные технологии лечения – это и сегодняшний день и в определенной степени ближайшее будущее.

Эпидемиологические исследования показывают, что изменение эпидемиологической ситуации как в отношении СД, так и в отношении его осложнений, имеет следующую особенность: снижения уровня распространенности СД или его осложнений можно достичь в настоящее время, но снижение затрат на СД будет наблюдаться, как минимум, через 3–5 лет. Поэтому не следует ожидать, что внедрение новых, существенно более эффективных технологий позволит сразу снизить затраты на лечение СД. Как и в любой области экономики, сначала средства вкладываются, а затем ожидается их окупаемость и прибыль. Использование новых технологий не устраняет автоматически тех больных, которые есть сейчас со всеми уже имеющимися осложнениями. А снижение затрат будет формироваться за счет тех больных, у которых использование новых технологий позволило предотвратить заболевание или, по меньшей мере, существенно снизить развитие его осложнений или задержать их развитие на десятки лет. По данным проспективных исследований, проведенных в ГУ ЭНЦ РАМН, расходы, связанные с лечением диабетической нефропатии (ДН) на стадии микроальбуминурии (МАУ), с использованием новых подходов снижает прогрессирование этого осложнения настолько, что терминальная стадия – хроническая почечная недостаточность (ХПН) развивается только через 10–15 лет.

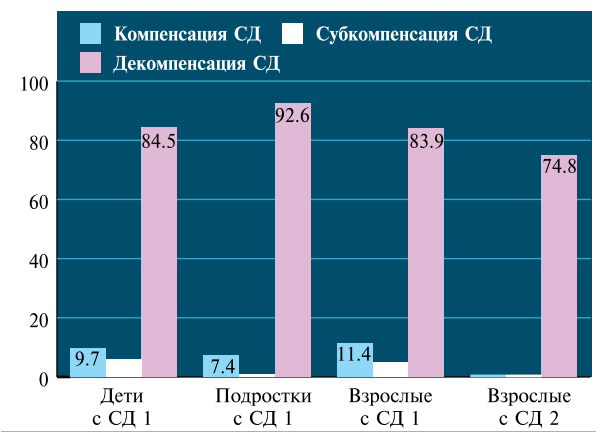


Рис. 1. Состояние компенсации у больных сахарным диабетом 1 и 2 типа в обследованных регионах России (2004).

Нетрудно посчитать, какое будет снижение расходов на лечение ДН при условии, что ДН будет выявляться на стадии МАУ.

На рис. 2 показана годовая стоимость лечения одного больного с РП и ДН на ранних и поздних стадиях их развития.

Таким образом, годовая стоимость лечения РП и ДН на ранних стадиях у одного больного в течение ближайших 10 лет составит 686,0 $ и 245,0 $ соответственно. Нетрудно пересчитать, каковы будут затраты на лечение этих осложнений у всех больных России и какова будет экономия средств, если реализовать указанные выше условия. Они в 15 раз будут ниже в отношении расходов на лечение ретинопатии и 8 раз ниже в отношении нефропатии. При этом следует учесть, что у больных с нефропатией за эти 10 лет не будет проводиться гемодиализ и трансплантация почки, годовая стоимость которых в расчете на 1 больного достигает 45 000 $ [4].

Другой пример – сидром «диабетической стопы». В 2003 г. у больных СД было проведено 17 тыс. ампутаций. Внедрение консервативной терапии, в ряде случаев ангиопластики, позволило избежать ампутаций у 92% больных с нейропатической, в меньшей степени нейроишемической формой «диабетической стопы», что при повсеместном внедрении этой технологии лечения позволит на 50% снизить общее число ампутаций у больных СД и на 28,8 млн $ в год снизить стоимость лечения синдрома «диабетической стопы».

Следует отметить все более широкое использование аналогов инсулина в лечении СД 2 типа (хумулина, новорапида, детемира, лантуса, новомикста 30). Проведенные исследования показывают, что указанные аналоги инсулина позволяют преодолеть такие серьезные негативные моменты лечения СД 2 типа инсулинами, как частые гипогликемии, увеличение массы тела, время достижения компенсации. По всем показателям аналоги инсулина были предпочтительнее, что позволило использовать их на ранних стадиях заболевания СД 2 типа. При этом достигается самое важное – снижается частота развития инвалидизирующих осложнений и уровень смертности [3].

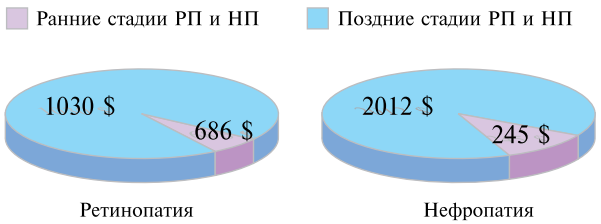


Рис. 2. Годовая стоимость лечения 1 больного на ранних и поздних стадиях диабетической ретинопатии (РП) и нефропатии (ДН).



Рис. 3. Инсулиновые помпы.

Использование инсулиновых помп (рис. 3), или компактных автоматических дозаторов, которые в зависимости от уровня гликемии в непрерывном режиме вводят инсулин, в настоящее время приобретают все более широкое применение при лечении СД 1 типа.

Это наиболее дорогой метод лечения диабета, но он обладает рядом неоспоримых преимуществ перед рутинными методами введения инсулина, а именно: функционирует по принципу обратной связи, т.е. количество вводимого инсулина адекватно уровню гликемии; это позволяет в короткие сроки достигнуть компенсации углеводного обмена и поддерживать его на физиологическом уровне. Анализ затрат с использованием таких аппаратов показывает, что ежегодные расходы (стоимость аппарата, инсулинов) в 2 раза превышают расходы на лечение больного обычными методами и теми же инсулинами и необходимым уровнем метаболического контроля.

Средневзвешенная стоимость лечения больного с использованием инсулиновой помпы составляет 2800,0 $, однако его использование на 38,9 % снизит прямые затраты на лечение сосудистых осложнений диабета. Учитывая, что средневзвешенная годовая стоимость лечения больного СД 1 типа, имеющего те или иные осложнения, составляет 7817,2 $, то снижение расходов на 3040,9 $ в год практически полностью оправдывает расходы, связанные с использованием инсулиновых помп.

Самоконтроль – весьма значимый компонент в современном лечении СД. Так, исследования E.N. Wagner. с соавт. показали, что правильно используемый самоконтроль в течение 1–2 лет позволил снизить расходы на сахароснижающие средства с 950 до 685 $ в год [5].

J.J. Caro с сотр. [6] показали, что за 30-летний период наблюдения больных, которые поддерживали уровень гликоHbA1c не выше 7,5%, прямые расходы составили 40 800 $, у лиц с уровнем гликозилированного HbA1c 9% и более – 51 500 $.

Таким образом, приведенные экономические данные позволяют сделать вывод о том, что использование современных технологий лишь на первом этапе представляется более затратным, чем сложившиеся в течение последних лет подходы в лечении СД. Проспективное изучение экономического эффекта от внедрения тех или иных новых технологий в лечении, профилактике СД и его осложнений является основанием для определения достаточности экономических затрат сегодня.

Литература

1. Дедов И.И., Сунцов Ю.И., Кудрякова С.В. Экономические проблемы сахарного диабета в России.//Сахарный диабет.-2000.-№3.-P.58-58.
2. P.H.Bennet, C.Bogardus, J.Tuomilehto and P.Zimmet//Textbook of Diabetes Mellitus/Eds by K.G.M.M.Alberti, R.A.DeFromzo et al.-London.-1992.-P.147-176.
3. The Economic of Diabetes Care/Eds R.Williams, J.Tuomilehto, S.Bjork.-London/-2000.-P.1-6.
4. Economics of Diabetes and Diabetes Care. A Report of a Diabetes Health Economics Study Group./In: ed. Wolfgan Gruber et al.-1999.
5. Wagner E.N., Sandhu N., Newton K M. et al./Effect of improved glycemic control on health care costs and utilization// JAMA.- 2001.- 285 (2).-P.182-189.
6. Caro J.J., Ward A., O 'Brien J A./ Lifetime costs for complications resulting from type 2 diabetes in the US// Diabetes Care.- 2002.-25.-P. 476-481