

Компенсация сахарного диабета в режиме *on-line*. I. Обоснование метода.

И. Чайковский,
Кафедра математики университета им. Бен-Гуриона,
Беер-Шева, Израиль.
E-mail: chaik@cs.bgu.ac.il

В основу этой статьи лег мой опыт диабетика с 30-летним стажем. Но наибольшим стимулом к ее написанию послужили мои наблюдения за состоянием медицинской помощи диабетикам со стороны семейных врачей и эндокринологов в Израиле. Мои контакты с больными, которым я помог в компенсации диабета, привели меня к выводу о чрезвычайной остроте проблемы, а именно: при отличном снабжении лекарствами задача компенсации решается врачами плохо, хотя, все необходимые научные и технические предпосылки ее успешного решения уже имеются.

Препятствиями, по моему мнению, являются:

- неправильная по современным понятиям организация службы диабета,
- необученность диабетиков,
- недостаточные знания некоторых врачей.

Я надеюсь, что эта статья будет способствовать положительным изменениям в области лечения диабетиков и это позволит им жить полноценной жизнью – активно и без страхов.

Возьмите любую книгу по диабету и вы прочтете:

- в основе лечения сахарного диабета лежит его компенсация, вернее, компенсация – и есть его лечение,
- чтобы избежать осложнений при диабете необходимо поддерживать уровень сахара вблизи нормы и избегать его скачков, т.е., добиваться компенсации,
- некоторые осложнения плохо лечатся медикаментозно и требуют, в первую очередь, компенсации: ретинопатия, нейропатия, заживление ссадин, ушибов, остановка гангрены, предотвращение почечной недостаточности, и др. Большинство смертей диабетиков как раз и связаны с осложнениями.

Итак, компенсация диабета есть задача номер один для людей, заболевших этим недугом.

Этому процессу посвящены горы книг и журнальных статей. Читая эту литературу, даже трудно представить, какие тонкости процесса компенсации еще не описаны. Конечно, остаются еще нерешенные проблемы, особенно, связанные с инсулинорезистентностью. Но трудности этой проблемы обходят при компенсации отдельного диабетика, проводя серию экспериментов и грамотно их анализируя.

Отработаны различные приемы подбора доз лекарств в соответствии с характером питания, режимов поведения, с учетом других заболеваний и т.д. Имеется широкий спектр инсулинов с различными свойствами по продолжительности действия, по кинетике всасывания, по содержанию различных типов пролонгаторов. Внедрены также таблетки с широким спектром действия. На этом фоне создается впечатление, что нет фактических препятствий для компенсации диабета у человека и время, необходимое для компенсации, зависит лишь от тяжести заболевания, от типа диабета, от физиологии человека.

Однако это время не может измеряться месяцами или годами. Можно доказать, что при грамотном ведении компенсации диабета этот процесс почти во всех случаях требует не более 10-15 дней.

Тогда возникает вопрос: почему даже в странах с высоко развитой медициной процент диабетиков с $HbA1_c < 7$ не превышает в лучшем случае 20% от всех больных?

Я долго искал ответ на этот вопрос и, кажется, нашел. Мне удалось это сделать, анализируя работу врачей с диабетиками (их было порядка 25 за последний год).

Они обратились ко мне за помощью после многократных посещений семейного врача и эндокринолога. Говоря о врачебной помощи, естественно, я ориентируюсь на рассказы этих пациентов. И этим рассказам я доверяю.

Мои пациенты были, в основном, инсулинозависимые диабетологи старше 30 лет и все некомпенсированные (от 1 года до 20 лет). Большинство из них уже имели осложнения на почве диабета. Никто из них не был обучен методам компенсации и, в основном, не имели знаний о своем заболевании. И я пришел к выводу: компенсировать диабет за короткое время (несколько недель) можно только в режиме *on-line*, т.е. режиме реального времени, соизмеримого с временами установления процессов корреляции между углеводами из пищи и введенным инсулином. Этот режим работы можно реализовать например с помощью прямой телефонной связи или связи через компьютер. А нынешний метод работы врачей с диабетиком, когда после назначения лечения инсулином следующая встреча врача с больным происходит в лучшем случае через 2-3 недели, абсолютно неэффективен и, я скажу сильнее, он просто не может принести желаемого результата в обозримое время в сложных случаях.

Почему?

Известно, что процессы метаболизма идут по-разному у разных людей. Тут не может быть никакого среднего показателя. И априори неясно, например, какое

количество углеводов компенсирует 1 единица инсулина у данного пациента. Известно, что в зависимости от многих факторов эта величина меняется от 1-2 г углеводов до 10-15 г. Поэтому, первая назначаемая доза при незнании этого показателя выбирается произвольно, в зависимости от опыта врача. Чаще всего, на первый раз, она рекомендуется весьма приблизительно (я здесь не говорю о редких случаях, когда диабетик находится в больнице в специализированном отделении и там есть возможность работы в режиме *on-line*).

Уже в первые часы после начала курса лечения инсулином в соответствии с рекомендацией врача можно увидеть насколько они правильны. И в случае неправильно рекомендованных доз диабетик не может внести корректировку (если он специально не обучен). В таком неправильном режиме с постоянно высокими сахарами или, наоборот низкими, когда он вынужден спасаться от гипогликемии приемом простых сахаров, диабетик живет в полном неведении до следующего свидания с врачом. Я говорю об этом поскольку в своей волонтерской практике помощи диабетикам постоянно это наблюдаю. Я консультировал диабетиков которые лечатся в различных

больничных кассах Израиля у врачей различного уровня профессионализма. На мои вопросы врачам, с которыми мне довелось обсуждать эти проблемы я слышал ответ: при нынешней системе обслуживания диабетиков невозможно лечение *on-line*, которое ты применяешь и эффективность которого мы признаем. Такой ответ, фактически, подчеркивает необходимость кардинальных изменений в системе работы врачей с диабетиками. Особенно на фоне того, что приемы эффективной компенсации подробно описаны в литературе и проверены в медицинской научной практике.

Однако, компенсацию *on-line* способен провести сам диабетик (и это часто бывает), когда им хорошо изучены: особенности своего заболевания, свойства инсулина (или таблеток), содержание углеводов в потребляемых продуктах, представления о гликемическом индексе и т.д. То есть, он владеет тем комплексом знаний, которое дает обучение в школах для диабетиков (о роли такого обучения я писал в своей предыдущей статье: <http://www.diabet.ru/chaik/0001.pdf>, <http://www.math.bgu.ac.il/~chaik/Pdf/Diabet001.PDF>).

На этом я заканчиваю первую статью из этого цикла.

Во второй статье я расскажу о своем методе работы с диабетиком в режиме *on-line* и о результатах этой работы.