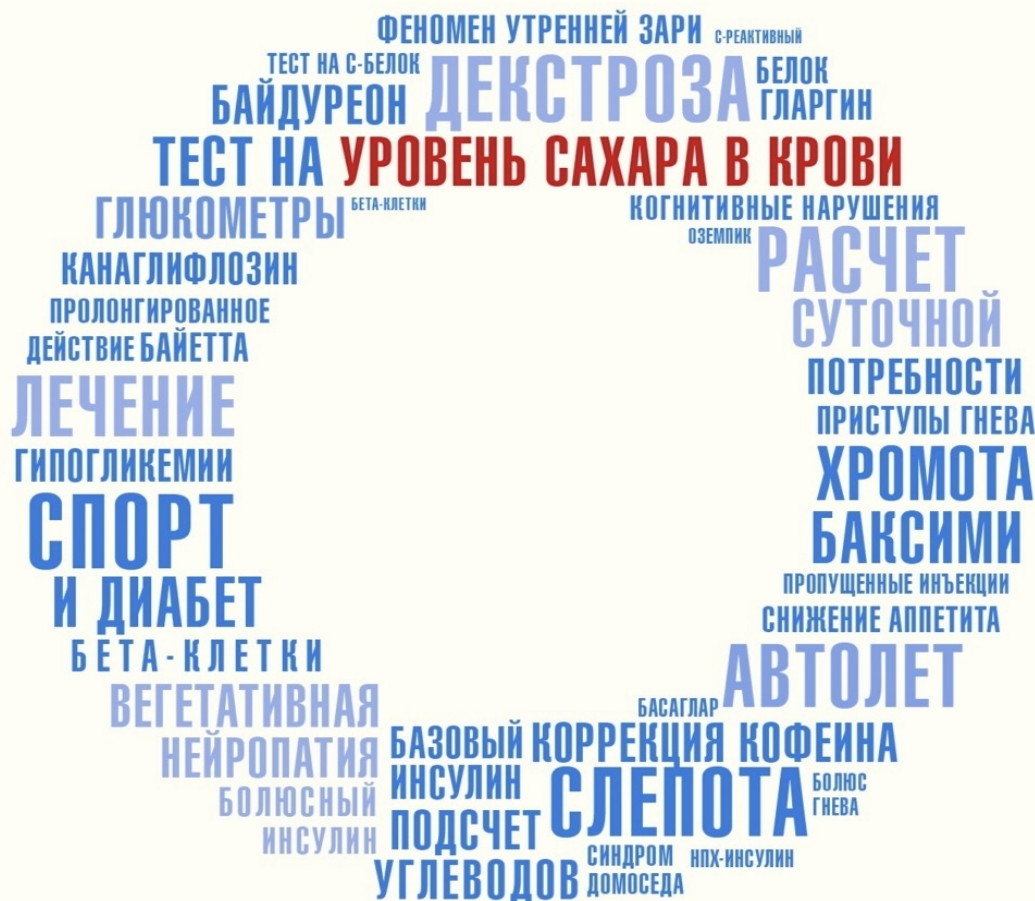


ГЭРИ ШАЙНЕР
специалист по диабету

ПРОТОКОЛ ДИАБЕТА

МЕТОДИКИ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ВЗЯТЬ
ЗАБОЛЕВАНИЕ ПОД КОНТРОЛЬ



ПОЧЕМУ РАЗВИВАЕТСЯ ДИАБЕТ, КАКИМ ОН БЫВАЕТ
И КАК ЖИТЬ С НИМ ПОЛНОЙ ЖИЗНЬЮ

Гэри Шайнер

**Протокол диабета: методики,
позволяющие взять заболевание
под контроль**

*Посвящается Цветочку Дэбби, Большой
девочке, Шмелю, Осам-О и Принцессе – вы
искра моего писательского вдохновения*

Предисловие

*Для любой волнующей человека проблемы
всегда легко найти решение – простое,
достижимое и ошибочное.*

– Г.Л. Менкен

*Кто приготовился к бою, тот его
наполовину выиграл.*

– Мигель де Сервантес

Диагноз «сахарный диабет первого типа» (СД1) для меня впервые прозвучал в 1968 году, задолго до появления глюкометров. Инсулин тогда производили из материалов животного происхождения и не очищали от примесей. Чаще всего инъекции приходилось делать стеклянными шприцами с большими, толстыми иглами для многократного использования, которые вдобавок приходилось заострять. О гемоглобине А1с никто не имел ни малейшего понятия. Мы пользовались примитивными приборами, чтобы хоть как-то держать диабет под контролем, и будущее больных представлялось весьма удручающим. Слепота, потеря конечностей, почечная недостаточность, болезни сердца, инвалидность и преждевременная смерть были в нашей среде обычным делом. Беременность на фоне сахарного диабета была слишком опасна как для женщины, так и для плода. Преимущества жесткого контроля за уровнем глюкозы в крови еще не имели под собой доказательств, да и организовать такой уход было практически невозможно. Попытки контролировать глюкозу крови были равносильны блужданиям над пропастью по извилистой горной тропе с закрытыми глазами. Сообществу пациентов с СД1 неустанно повторяли: «Не теряйте надежды. Ученые разрабатывают лекарство, оно появится уже через каких-то пять или десять лет».

С 1991 года я начал вести практику эндокринолога-диабетолога. Тактика интенсивного контроля уровня глюкозы в крови уже стала

осуществимой, но пока ее преимущества не получили признания. Прогресс не стоял на месте: биотехнологическими методами был получен и очищен человеческий инсулин, инъекции стали делать одноразовыми шприцами с тонкими иглами. Недавно разработанный анализ на гликированный гемоглобин A1c широко вошел в обиход. Но самое главное, появились методы самоконтроля, и пациенты, наконец, смогли измерять и контролировать уровень глюкозы в крови без сторонней помощи. Появились инсулиновые помпы, хотя в то время они больше походили на дорожные навороченные шприцы. Многим пациентам удалось сберечь зрение благодаря лазерному лечению диабетической ретинопатии. Новые лекарственные препараты помогли предотвратить развитие диабетической нефропатии и снизить риск сердечно-сосудистых заболеваний. Успешная беременность на фоне диабета тоже стала возможной, хотя по-прежнему сопровождалась трудностями.

Сертифицированный консультант в области лечения сахарного диабета и самоконтроля доктор Гэри Шайнер, к своему удивлению, тоже вступил в тот самый клуб, членства в котором хотелось бы избежать каждому. Ему поставили диагноз СД1 в 1985 году. Вскоре он обнаружил, что несмотря на помощь заботливых, преданных своему делу врачей и инструкторов ему приходилось так или иначе полагаться только на себя. Неужели невозможно было иначе?

Упал сахар после тренировки.

– Извините, но у вас все-таки диабет. Не стоит перебарщивать со спортом.

Периодически сахар резко падает по ночам после вечерней инъекции НПХ-инсулином (некоторые члены нашего клуба СД1 уверены, что аббревиатура расшифровывается «Не Помогает, как Хотелось бы»).

– Ну так перекусите перед сном.

Но иногда при низком уровне глюкозы наутро сахар очень сильно повышается, если я ем на ночь! Я чувствую себя, как на качелях!

– Гэри, это же диабет. Вероятно, вы просто неправильно подсчитываете углеводы. Если вы будете добросовестно следить за питанием, то все будет в полном порядке. И не теряйте надежды. Ученые разрабатывают лекарство, оно появится уже через каких-то пять или десять лет.

В 1980-х у больных диабетом, несомненно, прояснились перспективы на будущее. Но мы по-прежнему зависели от инсулинов, которые не могли заменить нормальную работу поджелудочной железы. И в попытке удержать под пристальным контролем уровень глюкозы в крови пациенты рисковали испытать тяжелые гипогликемические эпизоды, особенно по ночам. Предрасположенным к гипогликемии пациентам казалось, будто за ними по пятам крался неутомимый хищник, который никогда не спит. Им нельзя было потерять бдительность ни на одну ночь. Но сегодня мы перестали петлять по извилистой горной тропе с завязанными глазами: мы можем открыто, пусть даже урывками, смотреть на происходящее благодаря глюкометрам.

В сообществе больных СД1 раньше часто говорили: «Не теряйте надежды. Ученые разрабатывают лекарство, оно появится уже через каких-то пять или десять лет».

Но сегодня мы – пациенты, которым требуется инсулин, и наши доктора – уже живем в совершенно новой реальности. Современные приборы для контроля за диабетом стали надежнее и эффективнее. Преимущества жесткого контроля за уровнем глюкозы в крови больше не подвергаются сомнениям. Действенные методы лечения и профилактики осложнений диабета прочно вошли в наш обиход. Инсулиновые препараты имитируют нормальную секреторную активность поджелудочной железы. Инсулиновые помпы превратились в высокотехнологичные устройства с системой замкнутого цикла. Системы непрерывного мониторинга глюкозы (НМГ) совершили революцию в мире глюкометров. Точные и удобные устройства сообщают больному диабетом всю необходимую информацию об уровне глюкозы: отслеживают текущие показатели, прогнозируют изменения и время, когда они произойдут. Теперь мы уверенно движемся по той же самой извилистой горной дороге с широко открытыми глазами и видим предупреждающие сигналы, которые помогают не сбиться с курса. Инсулиновые помпы с системой непрерывного мониторинга глюкозы перестали быть мечтой, которую от нас отделяли пять или десять лет, мы пользуемся ими здесь и сейчас, и эти устройства постоянно совершенствуются.

Контроль за состоянием пациента с инсулинозависимым диабетом по-прежнему остается трудной, но выполнимой задачей. Этот

инструмент работает только в умелых руках, а весь свой потенциал раскрывает только тем, кто смог овладеть им в совершенстве. По-прежнему остро стоит вопрос о необходимости обучения пациентов, находящихся на инсулине, методам самоконтроля. Многие специалисты по лечению больных диабетом не страдают от этого заболевания сами, но значительно повышают качество жизни своих пациентов. Однако те медицинские работники, которые тоже живут с диабетом, сильнее сопереживают своим подопечным и лучше их понимают. Ведь гораздо проще идти вместе по извилистой горной дороге, когда не нужно объяснять очевидные вещи.

В кругу экспертов Гэри, сертифицированный специалист в области обучения методам самоконтроля, заслужил репутацию инноватора, мотиватора и идейного вдохновителя. Он разрабатывает новые решения, которые помогают ему и его пациентам преодолевать трудности, особенно связанные с физической активностью и беременностью. В 1995 году Гэри открыл центр обучения для больных инсулинозависимым диабетом Integrated Diabetes Services (integrateddiabetes.com), которым руководит до сих пор. Его работа отмечена многочисленными наградами и пользуется всеобщим признанием, но самое значительное достижение Гэри – конечно, после четверых детей и очаровательной супруги – это победа в номинации «Лучший инструктор по самоконтролю диабета года» от Американской ассоциации инструкторов по диабету в 2014 году. Эта награда нашла поистине достойного обладателя.

Первое и второе издания этой книги в сообществе диабетиков встретили под бурные возгласы одобрения. Теперь появилось третье издание, обновленное и дополненное, которое включает в себя самые последние разработки в этой стремительно меняющейся отрасли – новые методы лечения, новые виды инсулина, новые помпы, системы НМГ и попытки «замкнуть цикл» контроля над состоянием больного с помощью помпы с системой НМГ. Гэри разработал четкие и действенные копинг-стратегии, опираясь на собственный опыт и наблюдение за многочисленными пациентами, которым помогли его советы. Пока мы не теряем надежды, ведь ученые ищут лекарство, которое появится через каких-то пять или десять лет – мы должны помочь больным диабетом жить здоровой и полноценной жизнью уже сегодня. Я уверен, что пациенты с диабетом, особенно

инсулинозависимым, и специалисты сочтут третье издание чрезвычайно полезным.

Николас Б. Аргенто, доктор медицинских наук, сентябрь 2019 года.

Доктор Аргенто выражает благодарность Элизабет М. Аргенто за квалифицированную помощь при редактировании текста.

Глава первая

Время приоткрыть завесу

Я бы хотел узнать тебя получше (если б мог).

– строчка из песни группы Spanky and Our Gang

В современном мире все стремятся к прозрачности. Нам нужна прозрачность бизнес-процессов и прозрачность в отношениях, как подкупающая прозрачность витрины. Поэтому мне кажется довольно разумным в начале третьего издания «Думай как поджелудочная железа» приоткрыть завесу и обеспечить необходимую прозрачность.

Почему я решил выпустить третье издание книги? Вовсе не ради денег и славы. Достаточно взглянуть на прискорбное состояние моего счета в банке, чтобы снять эти подозрения. Да и люди не выстраиваются в очередь, чтобы с благоговением коснуться подола моих одежд. Если вы уже познакомились с моими рассуждениями в двух предыдущих изданиях, то вам известны три основных элемента успешного управления диабетом, которым я уделяю особое внимание: Правильные инструменты, Правильные навыки и Правильное отношение. Со времени выхода второго издания книги в 2010 году в той части, где описывается Правильное отношение, все осталось без изменений, а вот инструменты заметно усовершенствовались, расширив набор соответствующих навыков. Арсенал средств для самоконтроля пополнился системами непрерывного мониторинга глюкозы, гибридными системами замкнутого цикла, целым ассортиментом новых видов инсулина, дополнительными классами неинсулиновых лекарственных препаратов, умными шприц-ручками, передовыми практиками инъекции и инфузии, мобильными приложениями, компьютерными программами и целостным подходом к питанию. И я уже не говорю об огромном разнообразии источников

информации в социальных сетях и интернете, которые доступны всем членам диабетического сообщества. Для меня было очевидно, что пришло время третьего издания. Мы больше не можем думать как поджелудочная железа, полагаясь на устаревшие инструменты и технические решения.

Теперь пара слов лично от меня.

Несмотря на любые современные технологии и устройства, для больных сахарный диабет так и не перестал быть постоянной головной болью. (У нас в США его, скорее, назвали бы «занозой в заднице», а мои друзья-евреи сравнили бы его с тем же объектом, только «в тухесе»). Год за годом я прилежно работаю над ее устранением, но меня по-прежнему сводят с ума противоречия. Например, с какой стати один и тот же бейгл из одной и той же булочной вчера сильно поднял уровень сахара в крови, а сегодня уже нет?

Как и у вас, у меня полно дел и без дополнительной нагрузки, которая появилась из-за необходимости следить за диабетом. Приемы у врача, сдача анализов и бесконечные споры по телефону со страховой компанией отнимают много времени, которое я бы с удовольствием посвятил общению с женой и детьми или велопрогулкам по побережью (на юге штата Нью-Джерси). Кроме того, перед каждым приемом пищи и легким перекусом нужно обязательно проводить вычислительный ритуал. И, разумеется, я бы с радостью потратил деньги на новые кроссовки или билеты на матч вместо обслуживания дорогостоящих диабетических потребностей. Факт: управление сахарным диабетом – это дополнительная работа на полной ставке, которую нужно выполнять наряду с прочими обязанностями. Но ее особенность в том, что она не подразумевает ни выходных, ни оплаты.

Возможно, вы, как и я, обнаружили, что современные системы здравоохранения не позволяют надлежащим образом контролировать состояние здоровья при диабете. И это касается не только американской системы здравоохранения. Пациенты из разных стран, с которыми я работаю, сталкиваются с одними и теми же трудностями: врачам не хватает времени, опыта или чуткости, необходимых для эффективного управления диабетом. Я не говорю, что им не хватает желания – талантливые, мотивированные доктора окружают пациентов заботой и сокрушаются над тем, что им недостаточно времени и

ресурсов, чтобы дать своим пациентам больше. Дело в том, что на услуги специалистов и медработников очень вырос спрос, и поэтому у них осталось так мало драгоценного времени на то, чтобы самим знакомиться с последними разработками и учить пациентов тонкостям самоконтроля и управления диабетом.

Я надеюсь, что вы уже одобрительно закивали головой со словами: «Да, он действительно знает, о чем говорит». Теперь я хотел бы поделиться с вами своим опытом жизни с диабетом. Кто знает, может, что-то еще покажется вам знакомым.

Мой путь

На часах было ровно два, стоял по-техасски знойный и влажный летний день, какой обычно бывает в Шугарлэнд. (Я не выдумываю, город в Большом Хьюстоне действительно так и назывался – Сахарный. Ирония на запредельном уровне). Я приехал домой на каникулы после первого курса в колледже (Университет Вашингтона в Сент-Луисе) и все лето только и делал, что освежался холодными напитками и тут же выливал их обратно в унитаз естественным путем. У меня совершенно не было сил, и за лето в Хьюстоне я почему-то сильно похудел – с 70 до 53 кг. Мне приходилось проделывать новые дырки в ремне, чтобы просто-напросто не падали штаны. По телевизору шла серия М*А*S*Н, где у пилота обнаружили диабет. И представьте себе, у него были такие же симптомы, как и у меня! Поэтому я решил, что пришло время обратиться к врачу.

До кабинета врача было всего десять минут езды от пригорода Хьюстона, где в то время жила моя семья (вообще мы с Восточного побережья), поэтому по дороге я всего один раз остановился, чтобы воспользоваться туалетом на заправке. В то лето я выучил расположение всех лучших общественных туалетов вдоль 59 шоссе на юго-западе Хьюстона. Добравшись до клиники, я надел очки (удивительно, но в дороге я впервые видел дорожные знаки без очков из-за изменений со зрением), отер испарину со лба – прогноз показывал 101 % влажности – и приготовился к худшему.



Эта вешалка слева – я. Пошел на свидание в тот вечер, когда узнал о своем диагнозе. Вес на 18 кг ниже нормы

После беглого осмотра я сдал анализ крови и мочи. Доктор вернулся в кабинет с результатами и будничным тоном произнес: «Гэри, у меня есть одна плохая и одна хорошая новость. Плохая новость – у тебя диабет, и тебе придется жить с ним всю жизнь».

Понятия не имею, что там была за хорошая новость, потому что я перестал его слушать. Слово «диабет» снова и снова гулко раздавалось у меня в голове, причудливо разбиваясь на отдельные слоги. Что это

еще за название такое – диабет? Но ясно было одно: из-за него мое тело чахнет, и вылечить его не получится. Никогда.

Помню, как врач говорил, что мой уровень сахара в крови был 600 с чем-то (более 30 миллимоль на литр, далее мы будем использовать обозначение «ммоль/л»), и что это в шесть раз выше нормы. Еще он сказал, что мне придется делать уколы и внимательно следить за тем, что я ем. Делать самому себе уколы еще ладно, но ограничивать себя в пище? Он с ума сошел? Я был активным 18-летним юношей со стремительным обменом веществ, и мысль о том, что я не смогу есть, что хочу и когда хочу, тут же вогнала меня в подавленное состояние.

Затем я отправился к эндокринологу в современный небоскреб в центре Хьюстона. Напомню, что шел 1985 год, и к специалисту можно было попасть без труда, просто записавшись по телефону.

«Тебе повезло, что болезнь обнаружили сейчас», – сказал эндокринолог. – Мы добились больших успехов в области лечения диабета. Уверен, что через пять или десять лет его можно будет вылечить полностью».

Мне пришлось поверить ему на слово.

Позже я познакомился с медсестрой – тогда еще не существовало такой отдельной профессии «инструктор по самоконтролю диабета», которая растолковала мне основы диабета. Я узнал, что такое инсулин и для чего он нужен, получил представление о том, как еда и физические нагрузки влияют на уровень сахара в крови, и что может случиться, если я не буду держать свои показатели под контролем.



С таким не поспоришь: первые одноразовые шприцы с иглой длиной 13 мм и калибром 28 по шкале Гейдж (далее мы будем использовать общепринятое обозначение «G»)

Еще я выяснил, почему высокий уровень сахара в крови превратил меня в ходячий завод по производству мочи.

Наконец, меня научили делать инъекции инсулина. Никаких предварительных тренировок на апельсинах, подушках и плюшевых игрушках. Я сам себе сделал первый укол прямо в живот. Было больно, может, потому, что у меня вообще не осталось жировой прослойки, а иглы в шприцах были гораздо толще и длиннее, чем сейчас. Но, скорее всего, я ощутил боль из-за перенапряжения и потрясения при мысли о том, что мне придется колоть себя иголками до конца дней.

Мне выдали упаковку тест-полосок и научили определять уровень сахара в крови. Глюкометра не дали – только тест-полоски. На полосках была квадратная рабочая поверхность, которую нужно было наполнить кровью, промакнуть, подождать и сравнить получившийся цвет с цветовой шкалой на флаконе из-под тест-полосок. Бледно-голубой показывал от 40 миллиграмм на децилитр (далее мы будем использовать обозначение «мг/дл») (2,2 ммоль/л) до 70 (3,9) – низкий уровень; голубой – от 70 (3,9) до 100 (5,6) – нижняя граница нормы; океанический голубой – от 100 (5,6) до 125 (6,9) – норма; сине-голубой – от 125 (6,9) до 150 (8,3) – немного выше нормы; синий – от 150 (8,3) до 200 (11,1) – слегка повышенный; аквамарин – от 200 (11,1) до 250 (13,9) – высокий; цвет зеленого моря – от 250 (13,9) до 350 (19,4) – очень высокий; зеленый – от 350 (19,4) до 450 (25) – очень, очень высокий, и коричнево-зеленый – лучше не знать, что он показывает. Проще говоря, определение уровня сахара в крови зависело от восприимчивости глаз к малейшим изменениям пастельных оттенков. В детстве у меня в наборе было всего восемь мелков, и ни один из них не был с оттенком «зеленого моря». Поэтому мне было непросто.

В дополнение к флакону с тест-полосками прилагалось средневековое орудие пыток под названием «Автолет». Автолет был оснащен маленькой одноразовой платформой с отверстием, на которую следовало помещать жертву, то есть палец. Одноразовый скарификатор диаметром 25G помещался на спусковом механизме, который резко, как маятник, срывался вниз и прокалывал палец до

крови. Ланцет не доставался из пальца сам, как в современных устройствах, чтобы его вынуть, нужно было убрать палец. Я называл этот прибор «Гильотина».



Моя «Гильотина» (то есть «Автолет») для прокалывания пальца

Потом я ходил на прием к диетологу – миниатюрной женщине средних лет, которая научила меня искусству «заменяемой» диеты.

«Тебе не придется существенно менять свой рацион, – сказала она. – Нужно просто быть осторожным и не есть слишком много сладостей, жиров и избегать больших порций любой пищи».

Она не догадывалась, что наши взгляды на рацион существенно различались.

Я до сих пор помню свое «обильное» питание из расчета на 2500 калорий – фрукты, овощи, мясо, молоко, жиры и крахмалистые овощи. Боже, как я ненавидел эту заменяемую диету. Стоит только человеку сказать, что ему чего-то нельзя, как он сразу же захочет именно этого с утроенной силой. Я был постоянно голоден. Заменяемая система

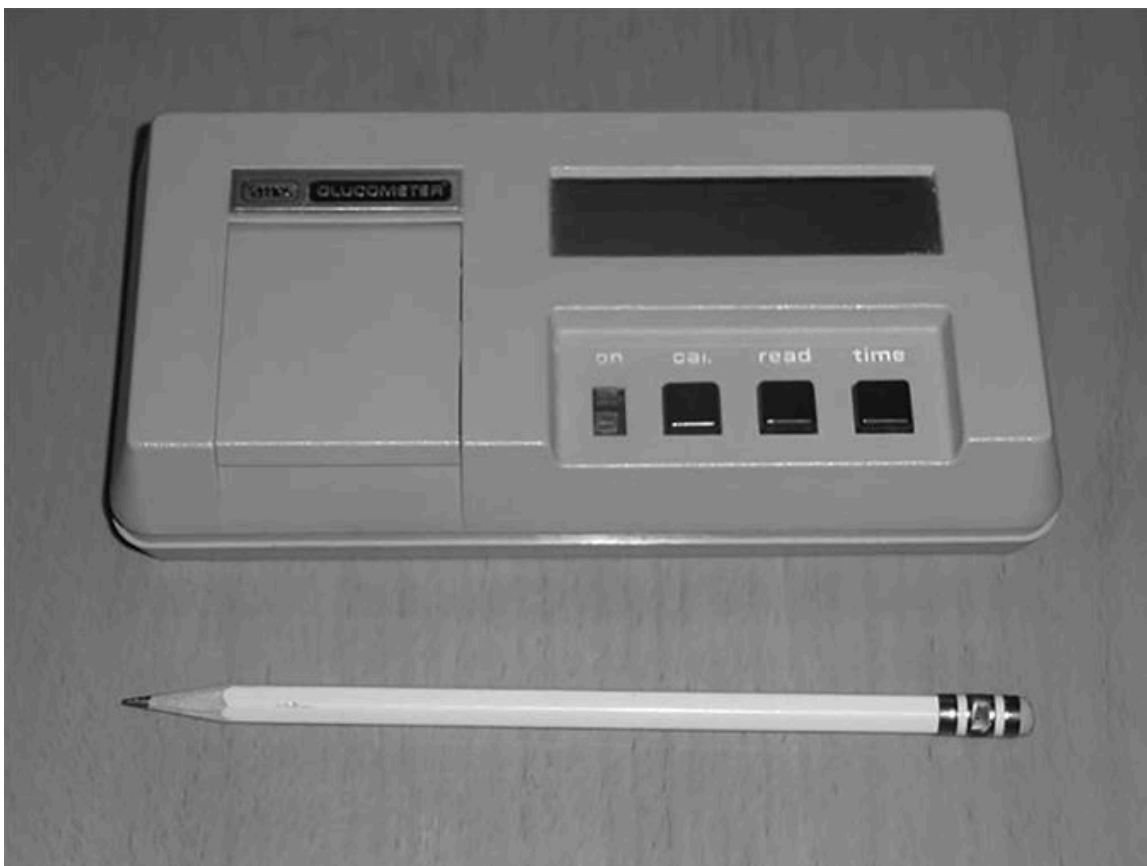
разделяла все продукты на категории, и за каждым приемом пищи и перекусом я мог съедать только продукты из этих категорий. То есть система лишала еду всякого веселья!

Моя первая порция по правилам заменяемой диеты уместилась на одной тарелке и выглядела жалкой – сэндвич, кусочек фрукта, стакан молока и горстка чипсов. Ни добавки, ни третьего, ни четвертого подхода, к которым я привык, не полагалось. Мне постоянно хотелось есть.

Первые две недели было тяжело. Даже после того как я измучил себя голодом и выполнил все рекомендации врачей, дурацкие тест-полоски настойчиво показывали сине-голубой вместо цвета зеленого моря (или наоборот, уже не помню). Первые недели я много плакал. Мама рассказывала, что папа, который обычно не высказывал сильных эмоций (химик-технолог по профессии), тоже плакал и сожалел, что диабет нашли у меня, а не у него.

Спустя несколько недель после постановки диагноза я купил первый прибор для измерения концентрации глюкозы в крови – глюкометр. Он весил примерно полкилограмма и был размером с кирпич. Последовательность действий для проведения анализа навсегда запечатлелась у меня в памяти: гильотина, выдавить большую «свисающую» каплю крови, капнуть на квадратную зону полоски, начать отсчет, подождать одну минуту, промокнуть полоску, вставить в прибор, снова нажать кнопку и подождать 90 секунд, пока на экране не появятся цифры в пределах от 58 (3,2) до 314 (17,4). (А вам бы хотелось хоть раз увидеть рекламу глюкометра, где на экране не высвечивались бы эти неправдоподобно идеальные показатели?)

Своим прибором я пользовался около года. А после компания Lifescan представила первый глюкометр One Touch, и я сразу же приобрел его. Представьте себе, не нужно ничего промакивать, рабочая зона полоски круглая (покрыть квадратную тестовую поверхность круглой каплей крови очень непросто!), и весь процесс от прокола пальца до появления моих неидеальных показателей занимал 45 секунд. Новый глюкометр сообщал не больше данных, чем старый, зато он сэкономил мне целых пять минут в день, которые я мог потратить на что-то более интересное, чем ожидание результатов уровня сахара в крови.



Мой первый прибор для измерения глюкозы, я называл его «кирпич»



Глюкометр One Touch II от компании Lifescan намного опережал другие ранние модели

Первая инсулинотерапия тоже была не из легких: НПХ и обычный инсулин перед завтраком и ужином. НПХ – препарат длительного действия, который тогда был в моде, а обычным называли инсулин, необходимый для усвоения пищи. Обычный инсулин доходил до пика примерно через два часа и действовал в течение шести часов, а пик НПХ наступал спустя шесть часов, и общий эффект длился 12 часов. Хотя мне казалось, что у него что ни день, то новые правила. В кабинете эндокринолога мне неустанно повторяли: «Ты сможешь жить нормально, если будешь вводить инсулин». Это означало, что есть нужно только определенные продукты в определенное время, заниматься спортом (с осторожностью) только в определенное время,

спать только в определенное время из-за уколов, которые тоже нужно делать в определенное время, и не забывать проверять уровень сахара в крови, когда это нужно. А что, нормальная жизнь выглядит как-то по-другому?

В 1985 году два укола в день были нормой. Также в порядке вещей было выстраивать свою жизнь вокруг режима инсулинотерапии. Но времена изменились, и жить стало проще. Я регулировал дозы инсулина по методу скользящей шкалы, что было весьма удобно, потому что я начал тихонько увеличивать свои порции дополнительными «заменами». Учитывая степень физической активности, мой сахар, вероятно, падал столько же раз, сколько повышался, поэтому показатель гликозилированного (гликированного) гемоглобина (прекурсор A1c) был в норме. Хотя в это же время увеличились частота и выраженность гипогликемических эпизодов, особенно по ночам.

Осенью, когда я вернулся в колледж, новый эндокринолог в Сент-Луисе предложил передвинуть НПХ с ужина на время перед отходом ко сну. Это помогло избавиться от эпизодов по ночам, но зато у меня начал сильно падать сахар перед обедом. Ой вэй.

В колледже прибор One Touch принес немало пользы, причем не только мне. Перед ужином друзья собирались вокруг меня и делали ставки на уровень глюкозы в крови. Каждый выкладывал на стол по доллару, и тот, кто ближе всех оказывался к истине, забирал весь банк. Некоторые из моих приятелей стали довольно сведущими во всей этой истории с диабетом. Они с участием спрашивали: «Что ты съел сегодня на обед?», «Ты днем ходил на тренировку?» Что тут скажешь, помощь друзей действительно помогала мне справляться с ситуацией! Эти приятные мелочи не давали мне расклеиться.

Частые эпизоды высокого и низкого уровня сахара в крови преследовали меня все время, пока я учился. Любой диабетик знает, что чувствуешь после таких качелей: усталость и досаду. Кроме дружеской поддержки мне главным образом помогала не терять равновесие физическая активность. Я всегда занимался спортом, но после диагноза «диабет» моя страсть к тренировкам вышла на новый уровень. Я умудрялся каждый день выкраивать время на какие-нибудь упражнения. Если было не с кем играть в баскетбол или ракетбол, то я шел качаться в тренажерный зал, ездил на велосипеде в парке, прыгал

через скакалку в холле общежития под Motown. Благодаря физическим упражнениям я чувствовал себя сильным, подтянутым и способным контролировать состояние своего здоровья, несмотря на диабет.

К сожалению, зачастую эпизоды низкого уровня глюкозы случались на фоне эмоционального подъема, который приносили мне занятия спортом. Спустя месяц, как я нашел первую работу после колледжа, я начал приходить в офис совершенно ошарашенный. Иногда я не мог вспомнить, как одевался и ехал за рулем до работы. Это просто чудо, что я ни разу не вышел из дома в чем мать родила и не врезался по дороге в дерево. Но что самое печальное, у меня пропали симптомы, по которым я мог определить приближение гипогликемического эпизода. Ушли в прошлое те старые добрые времена, когда появлялся тремор и выступал холодный пот. Теперь первым признаком снижения уровня глюкозы служила спутанность сознания, и иногда я обращал на это внимание уже слишком поздно, чтобы справиться с ситуацией самому.

Слава богу, я женился на Дебби, с которой познакомился в колледже. Она отлично знает, когда ей стоит вмешаться, а когда позволить мне самому разбираться со своими делами. Я точно знал, что женюсь на ней, после первого Дня святого Валентина, который мы отмечали вместе. Она кое-что слышала о диабетиках и, чтобы мне угодить, преподнесла коробку в форме сердечка с попкорном и фисташками. Как гласит народная мудрость, путь к сердцу мужчины лежит через его поджелудочную железу.

После окончания учебы мы с Дебби уехали из Сент-Луиса и переселились в Чикаго. На новом месте я нашел еще несколько эндокринологов и других специалистов, которых просил помочь мне справиться с диабетом. К тому времени у меня уже порядком накопилась фрустрация из-за постоянных качелей от высокого до низкого уровня глюкозы и обратно. Но никто не мог предложить мне решения – наготове была лишь все та же избитая фраза: «Так работает инсулин. Нужно просто привыкнуть к нему».

Тогда я пережил самый страшный гипогликемический эпизод в своей жизни. Он произошел посреди ночи после того, как накануне вечером я играл в баскетбол. Как рассказывала Дебби, я был очень бледен и ни на что не реагировал, а конечности сами по себе бесконтрольно дергались. Она вызвала скорую, и со слов врачей я

отчаянно отбивался, пока они пытались поставить мне капельницу. Когда я наконец пришел в сознание, то увидел Дебби – она стояла надо мной изможденная, и на ее лице читалась тревога. Я посмотрел в сторону и увидел трубки, тянущиеся из моей руки. А еще я увидел кровь. Мою собственную кровь. Она была повсюду – на подушке, на простыни и одеяле, на полу. Из-за этого происшествия я испытал сильнейшее потрясение.

Позже я познакомился со специалистом по физиологии упражнений, который работал на полставки консультантом в клинике диабета неподалеку от моего дома. У него тоже был диабет, и он порекомендовал мне дополнительно питаться перед сном и самостоятельно регулировать инсулин длительного действия, чтобы не допустить гипогликемию ночью после тренировок. И почему раньше никто не показал мне эту хитрость? Этот врач-физиолог не просто научил меня корректировать дозы инсулина – он вдохновил на выбор будущей профессии. Мне настолько понравился его подход к управлению диабетом, что я решил тоже стать специалистом в области физиологии упражнений и помогать больным диабетом. Ну и что, что для физиологов-специалистов по физнагрузкам нет работы на полной ставке? Я любил тренировки. Я заболел диабетом. И я выбрал для себя цель помогать людям, у которых желания таким же печальным образом разошлись с возможностями, как и у меня. Поэтому я снова начал учиться, получил диплом магистра по физиологии спорта и устроился работать в Диабетический центр Джослина в Филадельфии.

Я вырос на границе между штатами Нью-Йорк и Нью-Джерси, поэтому Филадельфия показалась мне подходящим местом для жизни, откуда было рукой подать до родительского дома. А еще в Филадельфии играли команды NBA (Национальная баскетбольная ассоциация), NFL (Национальная футбольная лига) и MLB (Главная лига бейсбола) – я просто не смог бы жить в городе без большого спорта. Мы погрузили вещи в машину и поехали навстречу новому городу, где я превратился в гуру физических упражнений Диабетического центра Джослина на полной ставке. Признаюсь вам, у меня был жутко крутой офис. Там было все – инвентарь для тяжелой атлетики, беговые дорожки, велотренажеры, видеооборудование и великолепный вид на спортивный комплекс Южной Филадельфии. Но еще круче офиса была команда профессионалов, с которыми мы

вместе работали. Врачи, медсестры, диетологи и психологи разделяли один и тот же взгляд на концепцию гибкого режима дозирования инсулина и самоконтроля. При каждой возможности я проходил дополнительное обучение и набирался знаний у коллег обо всех аспектах и тонкостях лечения диабета.

Пожалуй, самым большим шагом вперед для меня лично стало решение попробовать инсулиновую помпу в 1994 году. В нашем диабетическом центре ни у кого такой еще не было, а у пациентов возрастал интерес к этому техническому новшеству. Поэтому я добровольно сделался подопытным кроликом.

Никогда не забуду, как безумно волновался, когда меня учили обращаться с этой маленькой серой коробочкой. За каждым моим движением наблюдали 20 докторов и медсестер. Моя первая инфузионная система – приспособление для перекачки инсулина из помпы в организм – представляла собой стальную иглу (игла находилась под кожей все время использования). Вскоре появились гибкие пластиковые системы, а следом за ними – инфузионные наборы, которые легко отсоединялись и подключались. Но в то время необходимо было все время оставаться подключенным к помпе – в душе, на тренировках, во время секса и так далее.

Первая помпа была довольно просто устроена по сравнению с современными моделями. Тем не менее у меня появилась возможность корректировать базальный инсулин и точно рассчитывать дозу перед едой, что помогло мне стабилизировать показатели гликемии. Впервые за десять лет я мог просыпаться позже 8 утра, и сахар не подскакивал из-за этого до заоблачных высот. Я мог без риска для себя переносить обед на более позднее время. И самое замечательное, что я мог от всей души тренироваться и не переживать, что посреди ночи сильно упадет сахар. Более того, с тех пор, как я впервые воспользовался инсулиновой помпой 25 лет назад, у меня ни разу не было эпизодов тяжелой гипогликемии.



Моя первая инсулиновая помпа MiniMed 506

С помповой инсулинотерапией появился принципиально новый подход к контролю за питанием: расчет углеводов. Я научился считать количество углеводов в продуктах и смог есть практически все, что угодно, при условии, что получал соответствующую дозу инсулина. Появление быстродействующих аналогов инсулина (инсулин лизпро, инсулин аспарт и позднее инсулин глулизин) в конце 1990-х годов – начале 2000-х годов тоже положительным образом сказалось на управлении диабетом. В отличие от обычного инсулина, который начинает действовать через 30 минут, доходит до пика спустя два или три часа и перестает работать через пять или шесть часов, пик быстродействующих аналогов наступал через час, а общая продолжительность действия не превышала трех или четырех часов. Они гораздо лучше справлялись с повышенным уровнем сахара в крови, который поднимался после приема пищи.



Первая система непрерывного мониторинга глюкозы (или «черный ящик») появилась в районе 2003 года

Разумеется, появились и другие разработки, которые заметно облегчили жизнь – глюкометры, которым для точного анализа хватало пяти секунд и менее половины микролитра крови, настраиваемые автоматические скарификаторы-ручки с ультратонкими иглами, которые почти безболезненно прокалывали кожу, домашние наборы для определения кетонов и A1c и инсулиновые помпы, которые умели чуть ли не заполнять налоговые декларации.

Впервые я познакомился с системой непрерывного мониторинга глюкозы (НМГ) в 2003 году. У той, которой пользовался я, приемник подключался к телу по проводу. Вся собранная информация хранилась в секрете до тех пор, пока не снимешь сенсор (противный проводок, который находился под кожей по три дня) и не скачаешь данные с

устройства на компьютер. Со временем точность НМГ-систем настолько повысилась, что они полностью заменили анализ крови из пальца. Калибровка стала необязательной, а в случае необходимости требовала минимум усилий. Данные теперь направлялись на помпы, телефоны и портативные устройства по беспроводному соединению. Появилась возможность анализировать информацию в режиме реального времени, пересылать ее близким и настраивать сигналы тревоги, чтобы защитить себя от эпизодов повышенного и пониженного уровня глюкозы.

Лично я считаю, что система НМГ – это лучшее изобретение со времен царя Гороха (о бобовых и сложных углеводах мы подробнее поговорим в третьей главе), и я ей рад не меньше, чем хлебу на закваске (о волшебных свойствах хлеба на закваске вы узнаете в девятой главе). Здорово, что мне теперь приходилось реже прокалывать палец, а сигналы тревоги не раз защищали меня от опасных состояний. Но, пожалуй, самое замечательное в НМГ – это контекст, которым они обеспечивают результаты измерения глюкозы. Знать, что у меня 100 (5,5), конечно, полезно, но знать, что у меня 100 (5,5) и глюкоза продолжает расти или падать, – это уже совершенно другой уровень. Я стал преданным фанатом системы НМГ, когда впервые пробежал дистанцию десять миль (16,9 км) на марафоне Broad Street Run в Филадельфии. Я пробежал всю дистанцию целиком, сжимая в кулаке приемник НМГ. Всякий раз, приближаясь к пунктам отдыха, я смотрел на него, чтобы не пропустить момент, когда мне потребуется выпить воды или еще чего-нибудь с сахаром. Показатели были безукоризненными, и мне ни разу не пришлось останавливаться на всем протяжении маршрута.

Несколько лет спустя я добавил к программе лечения еще один инъекционный препарат – прамлинтид (Симлин). Этот гормон производят бета-клетки поджелудочной железы (которых попросту нет у больных диабетом первого типа), он помогает замедлять процесс пищеварения, чтобы уровень сахара в крови не достигал пика сразу после еды. Быстродействующий инсулин в сочетании с Симлином приводил к ошеломительным результатам. Те дни, когда глюкоза после еды подлетала на 300 (17) и выше, ушли в прошлое. Теперь показатели оставались удивительно стабильными между приемами пищи.

К сожалению, у Симлина были недостатки, с которыми я не мог примириться – например, настойчивое ощущение тошноты, которое появлялось по утрам около 11 часов. Поэтому я поменял это лекарство на агониста рецепторов ГПП-1 (не волнуйтесь, мы внимательнее изучим эти лекарственные средства в третьей главе), который позволял весьма неплохо улучшать уровень глюкозы после еды без каких-либо побочных эффектов. Но самое главное, новый препарат подавлял аппетит 24 часа в сутки. Если бы не он, то я бы сейчас либо ел, либо думал, как бы чего-нибудь съесть, и так и не смог бы закончить свою историю. Еще я без особого интереса принимал несколько пероральных препаратов для лечения диабета второго типа, таких как метформин и ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2-го типа (иНГКТ-2).

Последняя научная разработка, о которой я готов буквально рассказывать каждому встречному, называется Loop. Loop – это приложение, которое берет старую инсулиновую помпу, добавляет к ней данные НМГ и применяет алгоритм автоматизации нескольких аспектов подачи инсулина. Loop, иначе говоря, гибридная система замкнутого цикла (гибридный замкнутый контур, HCL), которая впервые за 30 лет по-настоящему упростила контроль за уровнем сахара в крови. К счастью, сейчас на рынке есть и другие гибридные системы замкнутого цикла, которые разработали крупные производители помп. По результатам тестирования эксперты признали новые системы безопасными на правительственном уровне, и вполне вероятно, что к тому моменту, когда эта книга попадет к вам в руки, в продаже появятся более современные, улучшенные системы контроля. Но на данном этапе с Loop не сравнится ни одна с точки зрения выбора индивидуальных настроек и эффективности. Подробнее о Loop и других гибридных системах замкнутого цикла мы поговорим в четвертой главе.

Но если отставить в сторону технический прогресс, то на практике я смог разительно улучшить процесс контроля за уровнем глюкозы в крови после того, как научился подстраивать инсулин под свои потребности. Я перестал планировать свою жизнь вокруг инсулинотерапии. Я перестал принимать стандартные дозы и надеяться на лучшее. Я начал приспосабливать инсулин к своему

образу жизни. И именно этому я обучаю своих пациентов – думать как поджелудочная железа!



Я с приложением Loop, 2019

Сегодня я горжусь тем, чего мы достигли за последние годы в области лечения диабета, и невольно вспоминаю, как ничуть не меньше моего гордился успехами науки и медицины мой первый

эндокринолог в 1985 году. Признаюсь, я ужасно гордился нашими успехами в 2010 году, когда вышло второе издание этой книги. Но вот прошло десять лет, и, оглядываясь назад, я спрашиваю себя: «Неужели мы пользовались *этими* приемами для управления диабетом? Это же прошлый век!»

Работа исследователей стремительно движется вперед, и мы уже стоим на пороге нового открытия в области лечения диабета, подбираясь к нему сразу по нескольким направлениям. Искусственная поджелудочная железа (ИПЖ, гибридная система закрытой петли). Трансплантация островковых клеток поджелудочной железы. Новые виды иммунотерапии. «Умный» инсулин, который активируется только по необходимости. Однажды ученые действительно найдут способ нас вылечить, но мы не можем просто сидеть и ждать, когда это произойдет. Нам необходимо заботиться о себе здесь и сейчас, потому что от этого зависят наше здоровье и благополучие. Не теряйте веры в исследователей, которые ищут лечение, но и не забывайте думать как поджелудочная железа.

И надеюсь, если нам повезет, что мне уже не придется работать над четвертым изданием этой книги.

Основные мысли этой главы:

Мне, как и вам, осточертел диабет.

Мне поставили диагноз в 1985 году в городе Шугарленде (Сахарный край). У Бога есть чувство юмора.

За последние несколько десятилетий методы самоконтроля развились самым впечатляющим образом.

Поддерживайте исследования в области лечения диабета, но не забывайте заботиться о своем здоровье здесь и сейчас.

Глава вторая

Глюкоза. Контроль. Какая от него польза?

Представьте себе такую ситуацию. Вы пришли к врачу, уже достали кредитную карточку и готовитесь заплатить за прием или другие услуги, но тут регистратор с ослепительной улыбкой говорит: «Постойте, это совсем не обязательно. Вот, возьмите лучше». И вручает вам конверт, набитый деньгами. «Это вам за все, что вы потратили на лечение со времени последнего визита».

Но тут звенит будильник. Сон улетучился.

Управление диабетом – это напряженная работа, которая временами кажется бессмысленной. Каждый день нужно производить одни и те же действия, принимать решения, тратить деньги и время, которые можно было бы употребить более интересно. Так какой же прок от этой работы? Зачем идти на жертвы? Ведь правда, можно ограничиться выполнением минимальных требований, чтобы просто поддерживать себя в живом состоянии, но так вы лишите себя возможных преимуществ нормальной жизни.

Можно ограничиться выполнением минимальных требований, чтобы просто поддерживать себя в живом состоянии, но так вы лишите себя возможных преимуществ нормальной жизни.

Какую пользу самоконтроль приносит сейчас?

Мы подробно обсудим благоприятные перспективы актуальных методов самоконтроля и управления диабетом немного позже. Большинство людей получает мотивацию от *немедленного вознаграждения*. Не в следующем году. Не завтра. А прямо сейчас. Вот неполный список того, что можно мгновенно ощутить от надлежащего контроля за своим заболеванием.

Незамедлительная польза самоконтроля

- ✓ Повышенный уровень энергии
- ✓ Повышение качества сна
- ✓ Рост физических показателей
- ✓ Снижение аппетита
- ✓ Улучшение умственных способностей
- ✓ Устойчивое эмоциональное состояние и настроение
- ✓ Меньше болезней
- ✓ Ускоренный процесс выздоровления
- ✓ Нежная кожа, здоровые десны
- ✓ Личная безопасность
- ✓ Прогнозируемые менструации
- ✓ Деньги в кошельке

Повышенный уровень энергии

Поднимите руку те, кто все время чувствует себя уставшим. Хорошо. Теперь поднимите руку те, у кого уже не осталось сил даже поднять руку. Повышенный уровень глюкозы в крови поглощает вашу энергию. Повышенный уровень глюкозы говорит о том, что клетки недополучают топлива, которое сжигают для производства энергии. Топливо-то для них есть, но оно застряло в крови – представьте автоцистерны, которые бесцельно катаются туда-сюда вместо того, чтобы слить бензин на заправке. Недостаток топлива в клетках вызывает сонливость и вялость. Даже если глюкоза повышается на