

Глава 1

ИНСУЛИН И ВАННА МИССИС БАРЛОУ



И у Уильямса из Рочестера, и у Вудъятта из Чикаго пациенты умерли от гипогликемического шока после передозировки инсулина.

Тия Купер, Артур Эйнсберг. Прорыв (2010)

Как всего за тридцать лет чудо-лекарство превратилось в орудие убийства

Какие образы всплывают в памяти, когда вы слышите слово «яд»? Может быть, вы представляете себе ядовитые растения, или ядовитых змей, или даже безумных ученых, синтезирующих смертельные химикаты в подземном бункере? Впрочем, далеко не все яды имеют столь экзотическое происхождение. Иногда ровно те же свойства, которые позволяют использовать вещество во благо, делают его опасным.

Впервые это противоречие между полезным и вредным действием заметили в эпоху Возрождения. «Яд определяет доза», — предостерегал великий алхимик и врач XVI века Филипп Ауреол Теофраст Бомбаст фон Гогенгейм, который, к счастью, известен нам под прозвищем Парацельс. Наверное, сложно найти лучшее подтверждение этого принципа, чем яд, с которого мы начнем наше повествование, — в малых дозах это химическое вещество

спасает жизни, а в больших может отправить человека на тот свет.

Речь идет об инсулине. Если организм не может его вырабатывать или неспособен правильно на него реагировать, возникает серьезное заболевание — сахарный диабет¹. До того как инсулин получил массовое распространение, диагноз «сахарный диабет» был сродни смертельному приговору: даже самые оптимистичные прогнозы предрекали больным несколько лет страданий, а затем смерть. Вместо радостного, активного детства больные дети мучились от неутолимого голода и постоянной жажды. За несколько лет до открытия инсулина американские врачи Фредерик Аллен и Эллиотт Джослин для продления жизней больных диабетом предложили соблюдать строжайшую диету — по сути, это была медленная голодная смерть, а их пациенты постепенно увядали, превращаясь в обтянутый кожей скелет². Тогда уже было известно, что в моче диабетиков присутствует сахар, и ограничение питания, безусловно, устраняло это явление, однако на самом деле подобное лечение являлось симптоматическим и не было подкреплено научными данными. Впрочем, более рациональной и эффективной альтернативы тоже не было.

Все изменилось в 1921 году, когда канадским ученым удалось выявить инсулин в поджелудочной железе животных и выделить его в чистом виде. Первым пациентом, испытавшим на себе новейшую терапию, стал четырнадцатилетний Леонард Томпсон. Мальчик весил меньше тридцати килограммов и периодически впадал в диабетическую кому. Благодаря инсулину уровень сахара в крови подростка быстро снизился до нормальных значений, он начал набирать вес, и проявления болезни постепенно исчезли. Инъекции инсулина не приносят окончательного исцеления, но они позволяют миллионам диабетиков жить полноценной и в целом обычной, здоровой жизнью. Один из самых важных навыков, который приходится освоить всем больным диабетом, — это умение распознавать симптомы пониженного и повышенного содержания инсулина в организме.

От момента открытия и выделения инсулина до его широкого применения в медицине прошло совсем немного времени — в 1923 году, спустя всего два года, инсулин появился в продаже³. Однако, если посмотреть на последовавшие за этим события, обнаружится более зловещая и трагичная правда: прошло чуть больше тридцати лет, и лекарство стало орудием убийства.

Ванна миссис Барлоу

Ранним утром в субботу, четвертого мая 1957 года, сержанта сыскной полиции Джона Нейлора вызвали на улицу Торнбери-кресент в английском городке Брэдфорде. Войдя в дом, сержант услышал тихие рыдания и обнаружил убитого горем мужчину, который крепко сжимал в руке женскую фотографию. Сержант поднялся на второй этаж: там в ванне лежало тело обнаженной женщины — той самой, что была на фотографии. Рядом с безутешным мужем безмолвно стояли встревоженные соседи. Все они были убеждены, что несчастный вдовец страдает искренне, однако у сержанта Нейлора появились сомнения на этот счет.

Все, кто знал Элизабет — «Бетти» — Барлоу, считали, что она очень удачно вышла замуж, а Кеннет — нежный и любящий муж. Соседи подтверждали, что супруги никогда не ссорились и жили исключительно счастливо. Элизабет была на девять лет младше Кеннета Барлоу. Вообще-то для него это был уже второй брак. Свадьба Элизабет и Кеннета состоялась в 1956 году, после смерти первой жены Кеннета, и Элизабет стала мачехой для маленького Айана, сына мистера Барлоу. Элизабет и Кеннет работали в городских медицинских учреждениях: она — младшей медсестрой в одной больнице Брэдфорда, а он — фельдшером в другой. Возможно, так будущие супруги и познакомились.

После свадьбы Кеннет продолжил работать по профессии в Брэдфордской королевской больнице, а Элизабет оставила медицину

и устроилась в местную прачечную гладильщицей. Работа была довольно заурадной, приходилось постоянно стоять в клубах пара, из-за чего одежда пропитывалась неприятной влагой, однако платили там неплохо, и это позволяло семье сводить концы с концами. По пятницам Элизабет полагался короткий день. Третье мая 1957 года не стало исключением. Около полудня Элизабет уже собиралась идти домой и упомянула в разговоре с подругами, что ей не терпится немного заняться собой и вымыть волосы. От прачечной до Торнбери-кресент было недалеко, и по дороге Элизабет заглянула в закусочную, чтобы купить на обед горячую рыбу и картошку фри. В двенадцать тридцать пропитанную уксусом бумагу, в которую был упакован обед, развернули, и кушанье было съедено с хлебом, маслом и чаем.

Пообедав, Элизабет занялась домашними делами и затеяла стирку, а Кеннет тем временем решил потратить остаток дня на уход за своей гордостью: он выгнал из гаража автомобиль и тщательно его вымыл. Примерно в четыре часа Элизабет отправилась навестить соседку, миссис Скиннер, которая позже подтвердит, что Элизабет выглядела веселой и «полной жизни». «Она показывала мне [купленное] черное нижнее белье и шутила по этому поводу», — вспоминала миссис Скиннер.

Вечером семейство Барлоу отдыхало в гостиной. Элизабет прилегла на диван, но вскоре почувствовала беспокойство. В конце концов она сказала, что хочет немного полежать в кровати. В половине седьмого, поднимаясь по лестнице в спальню, она крикнула Кеннету, чтобы он разбудил ее через час, — Элизабет собиралась вместе с мужем посмотреть телепередачу. Вышло так, что вернуться к просмотру телевизора ей было не суждено. Когда пятьдесят минут спустя Кеннет пришел сообщить жене, что шоу вот-вот начнется, Элизабет уже переоделась в пижаму и легла. Услышав, что жене «так хорошо, что не хочется вставать», мужчина спустился в гостиную и полчаса смотрел телевизор в одиночестве, а потом взял стакан воды и пошел наверх — посмотреть, что делает жена.

Элизабет по-прежнему была в кровати, но чувствовала сильную утомленность. Как потом будет вспоминать Кеннет, она сказала, что «слишком устала, чтобы пожелать “спокойной ночи” приемному сыну». Было еще не очень поздно, поэтому Кеннет решил оставить жену на некоторое время в покое, а сам спустился вниз, чтобы продолжить вечер перед телевизором. Когда Кеннет услышал, как Элизабет зовет его из спальни, на часах было чуть больше половины десятого. Он поднялся по лестнице и, войдя в комнату, увидел, что жену вырвало прямо в постели. Это вызвало у Кеннета беспокойство. Супруги сменили простыни, Кеннет отнес грязное белье вниз и положил его в корыто на кухне. Теперь Элизабет уже не просто жаловалась на усталость — ей было «очень жарко», поэтому она пожелала лечь на свежестеленную кровать, не укрываясь.

Кеннет переоделся в пижаму, забрался в постель и взял книгу. К десяти вечера состояние Элизабет не улучшилось. Она начала обильно потеть, а потом разделась и сказала мужу, что примет ванну, чтобы немного остудиться. Под звуки льющейся воды Кеннет задремал.

Спустя какое-то время он внезапно проснулся. Взглянув на будильник, Кеннет увидел, что уже двадцать минут двенадцатого, и удивился, что жена до сих пор не вернулась из ванной. «Все в порядке? Ты скоро?» — встревоженно крикнул он. Ответа не последовало. Обеспокоенный тем, что жена могла уснуть, лежа в уже остывшей воде, Кеннет встал с кровати и отправился в ванную. Там он обнаружил Элизабет и ужаснулся — она с головой погрузилась в воду и не шевелилась.

В панике Кеннету показалось, что жена тонет, поэтому он быстро вырвал пробку и выпустил из ванны воду, а потом в отчаянии попытался вытащить жену и положить ее на пол, но ему не хватило сил. Медбрат по профессии, Кеннет догадался, что искусственное дыхание можно сделать прямо в ванне, и начал вгонять воздух в безжизненные легкие Элизабет. Тщетно. Нужно было звать на помощь.

Поскольку телефона в доме не было, Кеннет прямо в пижаме бросился к соседям — Скиннерам, — разбудил их, умоляя вызвать

доктора, и побежал обратно — реанимировать жену. Как ни странно, вместо того чтобы немедленно позвонить в скорую, соседи решили лично посмотреть, что там происходит. Они пошли к Барлоу, поднялись по небольшой лестнице и обнаружили Кеннета, который растирал плечи обнаженной Элизабет, по-прежнему лежавшей в пустой ванне. Теперь Скиннеры убедились, что ситуация серьезная. Они позвонили семейному врачу и попросили его приехать незамедлительно. Пока они ждали, миссис Скиннер видела, как Кеннет сидит в кресле, закрыв руками лицо, и тихо плачет. Доктор приехал быстро, однако для Элизабет все было кончено. Оставалось только констатировать смерть.

Смерть человека — трагическое событие, тем более когда из жизни уходит молодая жена, мать и просто здоровая женщина. Врач чувствовал: здесь что-то не сходится, что-то не так, но не мог понять, что именно. Элизабет, безусловно, была мертва, у нее уже начали проявляться характерные признаки трупного окоченения, и все же доктора не оставляло ощущение, что надо сообщить в полицию. Так он и поступил, и вскоре для осмотра места происшествия прибыл детектив Нейлор.

Ключом к раскрытию этого преступления окажется то, что Элизабет решила принять тем вечером ванну. Если бы она осталась в постели, ее смерть, пусть и печальную в столь молодом возрасте, наверное, признали бы естественной. Поначалу все выглядело так, будто Элизабет утонула, однако зрачки у нее были сильно расширены, гораздо сильнее, чем врач когда-либо видел у утопленников.

Что же стало причиной такого сильного расширения зрачков? И почему у Элизабет появился жар, вызвавший желание принять прохладную ванну? И с чем связана страшная усталость, которую ощутила молодая, полная сил женщина? Интересно, что разгадка смерти Элизабет кроется в самом обычном веществе, которое миллионы людей каждый день добавляют в чай или кофе. Это вещество — сахар.

«Всего ложечка сахара...»

Сахар, который мы обычно покупаем в магазине, — это лишь один из многих видов сахара. С химической точки зрения сахара представляют собой углеводы и состоят из атомов углерода, водорода и кислорода, соединенных между собой определенным образом. Самые маленькие молекулы содержат всего шесть атомов углерода, шесть атомов кислорода и двенадцать атомов водорода, которые в зависимости от расположения дают фруктозу (фруктовый сахар), галактозу (она содержится, например, в молоке и авокадо) или глюкозу. Когда говорят об «уровне сахара в крови», имеется в виду именно глюкоза, которую кровь транспортирует как источник энергии. Столовый сахар — те белые кристаллы, которые мы кладем ложкой в кофе или чай, — это сахароза, состоящая из молекул фруктозы и глюкозы. Лактоза, или молочный сахар, — это соединенные вместе молекулы глюкозы и галактозы.

Если связать друг с другом сотни и тысячи молекул углерода, кислорода и водорода, получатся длинные цепочки сахаров: у животных это гликоген, а у растений — клетчатка и крахмал⁴.

Интересно, что независимо от того, какие именно углеводы мы потребляем (жареную картошку, хлеб, макароны, сладкую газировку или фруктовый сок), в кишечнике они все равно распадаются на составные части (глюкозу, фруктозу и галактозу), которые затем всасываются и попадают в печень, где превращаются в глюкозу — единственный вид сахара, транспортируемый кровью по кровеносным сосудам.

Уровень глюкозы, как и многих других веществ в нашем организме, должен удерживаться в довольно узких рамках, поскольку слишком сильное отклонение от нормы может повлечь за собой тяжелые осложнения и даже смерть. Если глюкозы в крови слишком мало (это состояние называют гипогликемией), ее будет недостаточно для удовлетворения энергетических потребностей организма, в первую очередь головного мозга. Избыток глюкозы

(гипергликемия) может стать причиной повреждения нежных клеточных мембран, особенно в нервах и сетчатке глаза, что в свою очередь приведет к повреждению нерва, боли и даже слепоте. В отличие от других органов, наш головной мозг в качестве топлива полагается именно на глюкозу. Так как мозг не запасает глюкозу, правильная работа его нервных клеток всецело зависит от постоянного, стабильного поступления этого вещества с кровью. Если уровень глюкозы в крови падает ниже пятидесяти процентов от нормы, появляется покалывание и онемение пальцев и губ, работа мозга замедляется, мысли путаются, становится сложно сосредоточиться. Тело тем временем покрывается каплями пота, а сердце начинает колотиться, пытаясь доставить клеткам глюкозу, которой уже нет в крови. Голос становится искаженным, зрение — размытым. Если уровень глюкозы опускается до двадцати пяти процентов от нормы, может наступить кома и даже смерть.

Учитывая серьезные последствия резкого и сильного падения уровня глюкозы, неудивительно, что наш организм научился тщательно отслеживать и регулировать ее количество в крови. Для этого у нас есть гормон инсулин.

Инсулин и уровень сахара в крови

Было ли что-то подозрительное в смерти миссис Барлоу? Чтобы разобраться в этом вопросе, нужно выяснить, какую роль инсулин играет в управлении уровнем глюкозы в крови. Прямо под желудком, рядом с печенью, расположена поджелудочная железа. Формой и размером этот орган напоминает банан и выполняет в организме целый ряд важных функций — например, выделяет в кишечник пищеварительные ферменты. Гормон инсулин, который помогает нам запасать и использовать глюкозу, тоже вырабатывается в поджелудочной железе. После того как содержащая углеводы пища переварилась, уровень глюкозы в крови

повышается и поджелудочная железа выделяет в кровоток инсулин, который затем попадает с кровью в ключевые места нашего организма: печень, жировую ткань и мышцы.

Под действием инсулина в этих тканях и органах увеличивается способность быстро принять из крови глюкозу, поэтому даже после очень сладкой еды уровень глюкозы в крови ненадолго поднимается и вскоре возвращается в норму. Итак, инсулин выполняет в организме две важнейшие функции: во-первых, он не дает уровню глюкозы в крови подняться до слишком высоких значений, а во-вторых, заставляет печень, мышцы и жировую ткань принимать из крови избыток этого вещества. В печени и мышцах глюкоза запасается в виде гликогена, в жировой ткани превращается в жир. Если уровень глюкозы в крови падает, то снижается и выделение инсулина поджелудочной железой. А что будет, если уровень этого гормона не сможет снизиться до нормальных значений и поджелудочная железа продолжит выделять его в кровь? Что случится, если печень, мышцы и жировая ткань не получат сигнал принимать глюкозу из крови? К счастью, со здоровыми людьми такого не происходит (исключением являются несколько очень редких видов рака). А что, если уровень инсулина поднять искусственным образом? Скажем, ввести в кровь большую дозу этого гормона? Этим вопросом в начале XX века задался один молодой берлинский врач. Он надеялся, что ответ поможет некоторым его пациентам.

Инсулиновый шок и ключи к предсмертным симптомам Элизабет Барлоу

Не прошло и десяти лет после запуска коммерческого производства инсулина, как он стал ценнейшим препаратом для лечения больных диабетом. В 1928 году австрийский врач Манфред Джошуа Закель лечил одного такого пациента, который к тому же

страдал шизофренией. Пытаясь решить проблему диабета, Закель случайно дал своему подопечному повышенную дозу недавно открытого инсулина и с удивлением обнаружил, что психическое заболевание явно вошло в ремиссию. Доктору стало интересно, как отреагируют на такое лечение другие шизофреники, не страдающие сахарным диабетом.

Выяснилось, что введение инсулина вызывает резкое падение уровня глюкозы в крови и тем самым лишает головной мозг вещества, необходимого для нормальной работы. Больные начинали обильно потеть и, чтобы смыть пот, принимали ванну. По мере дальнейшего снижения уровня глюкозы у них нарастало беспокойство, затем появлялись сильные судороги, и пациенты впадали в кому — зрачки в этот момент у них были застывшие и очень сильно расширенные. (Все перечисленные признаки, и особенно расширенные зрачки, характерные для глубокой инсулиновой комы, сопровождали последние часы жизни Элизабет Барлоу.) Симптомы шизофрении, в том числе бред, галлюцинации, возбуждение и неуместные реакции, после инсулинового шока сходили на нет⁵, однако никто не знал, связано ли это непосредственно с инсулином или с вызванной им комой⁶. Казалось, что терапия инсулиновым шоком работает. Тем не менее оставалась одна проблема: для успешного лечения пациентов нужно было как-то выводить из индуцированной комы.

Закель не получил от больницы, в которой работал, никакой поддержки своих научных изысканий, поэтому устроил серию экспериментов на животных прямо у себя на кухне. Результаты убедили его, что из гипогликемической комы, вызванной низким уровнем глюкозы в крови, человека можно без труда вывести, сделав внутривенную инъекцию глюкозы. Врач был уверен, что «великие открытия не за горами».

Закель покинул Берлин и вернулся в Австрию, где устроился волонтером в клинику Венского университета. Там в психиатрическом отделении он начал применять свой метод лечения

глубокой инсулиновой комой, также известный как инсулиношоковая терапия. Поскольку введение пациентов в кому было опасной для жизни процедурой, действие инсулина корректировали глюкозой, которую подавали с помощью резиновой трубки через рот прямо в желудок. Задержка поступления глюкозы была крайне опасна. Длительное отсутствие питательных веществ может повредить кору головного мозга, и тогда из бугристой она превращается в плоскую и гладкую, почти как у людей, страдающих нейродегенеративными расстройствами. К счастью, в большинстве случаев пациенты Закеля очень быстро приходили в себя и обычно проявляли выраженные признаки улучшения психического состояния.

К 1935 году Закель опубликовал более тринадцати статей о своем методе и заявил о неслыханном прорыве — лечение психиатрических заболеваний по его методике оказывалось успешным в 88% случаев. Весть о положительных результатах австрийского доктора быстро распространилась по миру. Закель стал любимцем психиатрического сообщества и был уверен, что не сегодня завтра его наградят Нобелевской премией. Все больше врачей в Европе и США осваивали методику Закеля. Между специалистами даже началось легкомысленное соревнование: одни хотели проверить, сколько раз в неделю получится ввести пациента в инсулиновую кому, а другие тем временем нащупывали границы продолжительности комы, прежде чем вывести из нее пациента. Опытные врачи хвалились, что держат пациента в коме до пятнадцати минут и только потом вводят глюкозу внутривенно или впрыскивают ее раствор в желудок.

Чем популярнее становилась методика Закеля, тем чаще врачи замечали, что больные по-разному реагируют на инсулин и даже у одного и того же пациента реакция может меняться в течение дня. Впрочем, эти данные отнюдь не умилили их «колоссального энтузиазма» по поводу лечения инсулиновой комой. После начала Второй мировой войны многие адепты инсулинотерапии бежали

из Европы, спасаясь от нацистов, что способствовало дальнейшему распространению методики Закеля в странах антигитлеровской коалиции.

Впрочем, несмотря на все одобрение медицинского сообщества, применение инсулина для лечения психиатрических заболеваний было таким карточным домиком, и стоять ему оставалось недолго.

В 1953 году опытный британский психиатр Гарольд Борн написал статью под названием *The Insulin Myth* («Миф об инсулине»), где заявил, что у инсулинокоматозной терапии отсутствует твердая научная база. По мнению Борна, проблема заключалась в том, что исходные психиатрические диагнозы, скорее всего, были искажены и основывались на ненадежных, сомнительных тестах, а доказательства в пользу лечения инсулиновым шоком нельзя считать объективными, так как результаты терапии некоторых пациентов попросту игнорировались. Однако особенную тревогу у автора статьи вызывал тот факт, что все больницы, как оказалось, проводят инсулинокоматозную терапию вразнобой: где-то кома длится час, а где-то — невероятные четыре часа.

Вместо благодарности за конструктивную критику медики обрушили на Борна шквал обвинений. Ведущие психиатры начали отправлять в профильные журналы гневные письма, один специалист даже заявлял, что «при всех доказательствах обратного здесь важен клинический опыт». Потребовалось еще пять лет, прежде чем тщательно контролируемая проверка инсулинокоматозной терапии показала: вне всяких сомнений, этот метод — шарлатанство⁷. Контролируемые исследования дают результаты такого качества, что к ним сложно относиться с доверием, поэтому применение некогда популярного способа лечения прекратили, а все упоминания о нем были тщательно вымараны.

По любопытному совпадению отчет, который забил последний гвоздь в крышку гроба истории применения инсулина в психиатрии, вышел в 1957 году — всего за несколько недель до того, как Кеннет Барлоу решил с помощью инсулина отправить в гроб свою жену.



[Почитать описание, рецензии
и купить на сайте](#)

Лучшие цитаты из книг, бесплатные главы и новинки:

