

# Содержание

Дорогие читатели . . . . .	13
Что побудило меня написать эту книгу . . . . .	19

## ЧАСТЬ 1. ЧТО ТАКОЕ ГЛЮКОЗА?

1. Войдите в кабину пилотов. Почему глюкоза так важна . . . . .	33
<i>Да, эта книга для вас</i> . . . . .	34
<i>О чем говорит эта книга и чего в ней нет</i> . . . . .	36
2. Познакомьтесь с Джерри. Как растения создают глюкозу . . . . .	39
<i>Сильный крахмал</i> . . . . .	42
<i>Прочная клетчатка</i> . . . . .	44
<i>Соблазнительная фруктоза</i> . . . . .	45
3. Семейное дело. Как глюкоза попадает в кровоток . . . . .	47
<i>Один родитель, четверо детей</i> . . . . .	50
<i>А если бы в нашем рационе не было глюкозы?</i> . . . . .	52
4. В поисках удовольствия. Почему мы употребляем больше глюкозы, чем раньше . . . . .	55
5. Что происходит у нас под кожей. Как протекают колебания уровня глюкозы . . . . .	61
<i>Одни скачки хуже других</i> . . . . .	66

## ЧАСТЬ 2. ПОЧЕМУ КОЛЕБАНИЯ УРОВНЯ ГЛЮКОЗЫ ВРЕДНЫ?

6. Поезда, тосты и тетрис. Три процесса, которые происходят в нашем организме при скачке глюкозы . . . . .	71
<i>Почему останавливается поезд: свободные радикалы и оксидативный     стресс</i> . . . . .	71
<i>Почему вы поджариваетесь: гликирование и воспаление</i> . . . . .	75
<i>Тетрис для выживания: инсулин и накопление жира</i> . . . . .	77

7. С головы до ног. Как колебания уровня глюкозы делают нас больными. . . . .	83
<i>Краткосрочные последствия</i> . . . . .	84
<i>Долгосрочные последствия</i> . . . . .	90

### **ЧАСТЬ 3. КАК МНЕ СГЛАДИТЬ СВОИ КРИВЫЕ ГЛЮКОЗЫ?**

<b>Лайфхак 1.</b> Употребляйте продукты в правильной последовательности . . . . .	105
<b>Лайфхак 2.</b> Включайте зеленую закуску в меню каждого приема пищи . . . . .	120
<b>Лайфхак 3.</b> Перестаньте считать калории . . . . .	134
<b>Лайфхак 4.</b> Уменьшите скачок глюкозы после завтрака. . . . .	148
<b>Лайфхак 5.</b> Употребляйте любой сахар — все они одинаковы. . . . .	168
<b>Лайфхак 6.</b> Выбирайте десерт вместо сладкого снека . . . . .	181
<b>Лайфхак 7.</b> Выпейте перед едой немного уксуса . . . . .	188
<b>Лайфхак 8.</b> После еды заставьте себя двигаться . . . . .	201
<b>Лайфхак 9.</b> Если вам нужно перекусить, съешьте что-нибудь несладкое . . . . .	210
<b>Лайфхак 10.</b> «Оденьте» во что-нибудь ваши углеводы . . . . .	217
<b>Шпаргалки.</b> Как применять эти лайфхаки в сложных обстоятельствах . . . . .	234
Один день из жизни богини глюкозы. . . . .	246
У каждого свои особенности . . . . .	248
Заключение . . . . .	251
Выражение благодарности . . . . .	253
Затекстовые ссылки . . . . .	255
Алфавитный указатель . . . . .	289
Об авторе . . . . .	303



# ВОЙДИТЕ В КАБИНУ ПИЛОТОВ

## Почему глюкоза так важна

**Е**сли хотите получить примерное представление о сложности человеческого организма, загляните в кабину пилотов самолета. Вы увидите, что она битком набита какими-то сложными устройствами. Экраны, циферблаты, мигающие лампочки, ручки, переключатели, рычаги... кнопки слева, кнопки справа, кнопки на потолке (нет, ну правда, зачем нужны кнопки на *потолке?*). Увиденное заставит вас поблагодарить небеса за то, что пилоты знают, как всем этим управлять. Ведь вас как пассажира волнует лишь одно: будет ли самолет устойчиво держаться в воздухе.

В том, что касается управления нашим телом, мы являемся невежественными пассажирами, но вместе с тем и пилотами. И незнание того, как работает наш организм, равносильно полету вслепую.

Мы знаем, как хотим себя чувствовать. Просыпаться с улыбкой, ощущая заряд энергии и воодушевления, которого хватит на весь предстоящий день. Радоваться ощущению счастья и не испытывать боли. Качественно проводить время с нашими близкими, наслаждаясь позитивным настроением и благополучием. Но как осуществить эти пожелания? Как разобраться в хаосе приборов и кнопок? С чего начать?

Советую начать с глюкозы. Почему? Потому что я считаю этот рычаг в кабине пилотов самым действенным. Научиться

правильно управлять им совсем нетрудно (благодаря непрерывному монитору глюкозы). Он *мгновенно* влияет на наше самочувствие (потому что отвечает за чувство голода и настроение). И когда мы возьмем его под контроль, то многие вещи сразу встанут на свои места.

Когда возникает дисбаланс уровня глюкозы, наше тело начинает подавать сигналы тревоги. Это набор лишнего веса, буйство гормонов, переутомление, тяга к сладкому, высыпания на коже и перебои в работе сердца. Над нами нависает угроза развития диабета 2-го типа. Организм становится похожим на вышедший из-под контроля самолет, который теряет устойчивость в воздухе. И это означает, что нам срочно нужно что-то исправить, чтобы не врезаться в землю. Если мы хотим вернуть тело на оптимальный эшелон полета, нужно сделать кривые глюкозы более пологими.

Что поможет нам управлять этим рычагом? Ответ прост: то, чем будет наполнена наша тарелка.

## **ДА, ЭТА КНИГА ДЛЯ ВАС**

Недавнее исследование показало, что лишь у 12 процентов американцев нет метаболических нарушений, и это означает, что похвастаться идеально функционирующим телом и здоровым уровнем сахара крови могут лишь 12 процентов американцев. Скорее всего, вы и девять из десяти самых близких вам людей, сами того не подозревая, находитесь на американских горках глюкозы.

Вот несколько вопросов, которые вы должны задать себе, чтобы выяснить, как у вас обстоят дела с регуляцией глюкозы.

- Врачи советуют вам избавиться от лишнего веса?
- Вы пытаетесь похудеть, но у вас это плохо получается?
- Ваш объем талии превышает 101 сантиметр, если вы мужчина, или 89 сантиметров, если вы женщина? Объем талии является более точным показателем предрасположенности к заболеваниям, чем индекс массы тела (ИМТ).
- Вы испытываете острые приступы голода в течение дня?

- Вы бываете *злыми от голода*?
- Вам требуются перекусы через каждые несколько часов?
- Вы ощущаете слабость, дурноту или головокружение, если прием пищи задерживается?
- Вы испытываете тягу к сладкому?
- Вас одолевает сонливость в первой или второй половине дня или вы постоянно изнемогаете от усталости?
- Вам нужен кофеин, чтобы поддерживать силы с утра до вечера?
- У вас наблюдаются проблемы со сном или, может быть, вы просыпаетесь среди ночи из-за учащенного сердцебиения?
- У вас бывают резкие спады энергии, которые сопровождаются сильной потливостью или тошнотой?
- Вы страдаете от акне или других кожных заболеваний?
- У вас бывают вспышки тревоги, депрессии или аффективных расстройств?
- У вас случаются эпизоды спутанности сознания?
- Вы страдаете резкими перепадами настроения?
- Вы часто простужаетесь?
- Вас мучают кислотный рефлюкс или гастрит?
- У вас есть гормональные сбои, нарушения менструального цикла, ПМС, бесплодие или СПКЯ?
- Вам когда-нибудь говорили, что у вас повышен уровень глюкозы?
- У вас есть резистентность к инсулину?
- Вы страдаете преддиабетом или диабетом 2-го типа?
- У вас диагностирована неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП)?
- У вас имеются какие-нибудь сердечно-сосудистые заболевания?
- Вы испытываете трудности с лечением гестационного диабета?
- У вас есть трудности с лечением диабета 1-го типа?

И самое главное. Могли бы вы чувствовать себя лучше, чем сейчас? Если ваш ответ «да», значит, эта книга для вас.

## О ЧЕМ ГОВОРИТ ЭТА КНИГА И ЧЕГО В НЕЙ НЕТ

Прежде чем продолжить чтение, вам необходимо узнать, какие выводы *не* следует делать из этой содержания книги. Позвольте объяснить.

Будучи подростком, я села на веганскую диету. Это была *плохая* веганская диета: вместо того, чтобы готовить насыщенное питательными веществами рагу из нута и заполнять желудок хрустящим запеченным тофу и приготовленными на пару эдамаме\*, я питалась веганским печеньем Oreо и веганской пастой. Другими словами, ела некачественную пищу, которая вызывала скачки глюкозы. Моя кожа покрылась прыщами, и я постоянно изнемогала от усталости.

Достигнув совершеннолетия, я перешла на кето-диету. Это была *плохая* кето-диета. Я надеялась похудеть, но вместо этого набирала вес, потому что полностью исключила из рациона все углеводы и ела только сыр. И в результате подвергла свою гормональную систему такому сильному стрессу, что у меня пропали месячные.

Чем больше я узнавала, тем яснее осознавала, что экстремальные диеты не приносят пользы — прежде всего потому, что догмы могут применяться неправильно (существуют очень вредные для здоровья веганские и кетоновые продукты). Хорошо работают те диеты, которые делают наши кривые глюкозы, фруктозы и инсулина более пологими. Грамотно составленные веганские и кето-диеты справляются с этой задачей достаточно успешно. Когда другие диеты позволяют добиться таких же результатов (то есть обратить вспять болезнь или сбросить лишний вес), причина та же. Следовательно, нам нужно стремиться не к соблюдению каких-то ограничений, а к рациональному питанию, при котором у нас на тарелках находится место для всего понемногу, включая сахар. Знание того, как работает глюкоза, помогло мне убедиться в справедливости этого принципа.

Что касается умеренности, то я хочу, чтобы в процессе чтения этой книги вы не упускали из виду три очень важных момента.

---

\* Эдамаме — варенные в стручках незрелые соевые бобы, популярная закуска японской кухни. — *Прим. перев.*

Во-первых, глюкоза — это еще не все.

Некоторые продукты способны обеспечить полную стабильность вашего уровня глюкозы, но не очень полезны для здоровья. Например, переработанные промышленными способами растительные масла и трансжиры не вызывают скачков сахара крови, но приводят к старению, воспалению и повреждению органов тела. Еще одним примером служит алкоголь: он не повышает уровень глюкозы в крови, но тоже не приносит пользы состоянию организма.

Глюкоза — это далеко не все. Наше здоровье зависит от множества других факторов, таких как сон, стресс, физические нагрузки, эмоциональная связь, медицинское обслуживание и т. д. Следует уделять внимание жирам, фруктозе и инсулину, о которых мы поговорим позже. Однако уровни фруктозы и инсулина с трудом поддаются постоянному контролю. Уровень глюкозы — единственный показатель, который можно отслеживать, не вставая с дивана, и хорошая новость в том, что, когда мы выравниваем кривые глюкозы, кривые фруктозы и инсулина тоже становятся более пологими. Это происходит потому, что фруктоза содержится в продуктах питания только вместе с глюкозой, и потому, что поджелудочная железа высвобождает инсулин в ответ на повышение концентрации глюкозы. В тех случаях, когда в моем распоряжении есть данные научных исследований (в клинических условиях инсулин часто измеряется непрерывно), я обязательно сообщаю, какое воздействие на него оказывают мои лайфхаки.

Во-вторых, ключевое значение имеет контекст. Моя мать, совершая покупки в супермаркете, часто присылает мне фотографии продуктов, которые вызывают у нее сомнения. «Это хороший или плохой продукт?» — пишет она. Я всегда отвечаю одинаково: «Смотря чем ты решишь его заменить».

Точно оценить, насколько хорош или плох конкретный продукт, не сравнивая его с другими, невозможно. Паста с высоким содержанием клетчатки «хороша» по сравнению с обычной пастой, но «плоха», если сравнить ее с овощами. Овсяное печенье «хуже», чем миндальные орехи, но «лучше», чем кока-кола. Проблема в том, что кривая глюкозы, сформированная продуктом

питания, не позволяет однозначно признать его «хорошим» или «плохим». Это можно сделать лишь после сравнения с альтернативными вариантами.

В-третьих, все приведенные здесь рекомендации основаны на достоверных данных. Все включенные в книгу диаграммы иллюстрируют научные открытия, на которые я ссылаюсь. Я не делаю обобщенных выводов из экспериментов с глюкозой, проведенных каким-то одним человеком или даже мною самой. Сначала я провожу исследование: нахожу научные публикации, в которых объясняется, как определенная привычка питания воздействует на кривую глюкозы. Например, изучаю статью, где указано, что 10 минут умеренной физической активности после еды уменьшают скачок глюкозы, вызываемый этим приемом пищи. Описанный в данной статье эксперимент проводился с участием большой группы людей, и ученые пришли к обобщенному, статистически достоверному выводу. Для того чтобы подтвердить их открытие наглядным примером, я выбираю какую-нибудь популярную еду, которая провоцирует скачок глюкозы. Покупаю пакет чипсов. Утром я поглощаю все содержимое этого пакета на пустой желудок и фиксирую скачок глюкозы. На следующее утро съедаю такой же пакет чипсов, после чего отправляюсь на 10-минутную прогулку. Во втором случае скачок оказывается менее высоким, что подтверждает вывод авторов статьи. Этот результат я показываю людям как иллюстрацию того факта, что ходьба после приема любой пищи снижает вызываемый этой пищей скачок глюкозы. Иногда такие иллюстративные тесты провожу не я, а другие члены сообщества Glucose Goddess.

Короче говоря, если продолжить проводить аналогию организма с самолетом, то можно сказать, что вы одновременно являетесь и пилотом, и пассажиром, поэтому вам нужно воспринять эти три момента как важные правила безопасности. Теперь вы знаете, что процесс возвращения тела на оптимальный эшелон полета лучше всего начинать с выравнивания ваших кривых глюкозы. Поэтому давайте пристегнемся и начнем наше путешествие с рассмотрения вопроса о том, откуда берется глюкоза.



## ПОЗНАКОМЬТЕСЬ С ДЖЕРРИ

### Как растения создают глюкозу

**Н**ам свойственно недооценивать значение растений в нашей жизни. А они сами, к сожалению, не наделены способностью афишировать свои заслуги. Но если бы кактус на вашем рабочем столе мог разговаривать, то поведал бы вам поразительную историю о том, что совершили его предки. Оказывается, это они изобрели самый важный биологический процесс на Земле — фотосинтез.

Миллионы лет назад поверхность нашей планеты была покрыта голыми скалами, водой и грязью. Единственными формами жизни на ней были бактерии и морские беспозвоночные. Никаких деревьев, птиц, млекопитающих или людей не существовало.

Но однажды в одном из уголков этой голубой планеты, возможно, там, где сейчас находится Южная Африка, произошло чудо. После миллионов лет проб и ошибок сквозь земную кору пробился нежный росток, который выпустил крошечный листочек и открыл новую главу в истории развития жизни.

Что это, если не чудо? Но как слабый росток смог его сотворить?

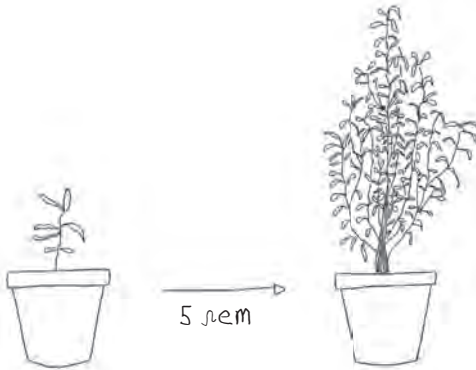
Когда-то люди называли растения пожирателями почвы, которые создавали сами себя из грязи. В 1640-х годах фламандский ученый Ян Баптиста ван Гельмонт попытался выяснить, так ли это на самом деле. Он провел пятилетний опыт, известный как

эксперимент с ивой, в результате которого человечество узнало две вещи: во-первых, что ван Гельмонт обладал неистощимым терпением; во-вторых, что растения *не* создают себя из грязи.

Ван Гельмонт посадил ивовую ветвь весом в 5 фунтов (2,268 килограмма) в большую кадку, наполненную 200 фунтами (90,718 килограмма) почвы. В течение следующих пяти лет он поливал ветку дождевой водой и наблюдал, как она росла. За это время из ветки выросло дерево, которое он извлек из кадки и взвесил: вес растения составил 169 фунтов (76,657 килограмма), то есть увеличился на 164 фунта (74,389 килограмма). Но самое главное в том, что вес *почвы* практически не изменился\*. Это означало, что 164 фунта древесной массы должны были взяться откуда-то еще.

Так как же растения создают свои... тела, если не из почвы? Давайте вернемся к крошечному ростку, который только что увидел лучи солнца, и дадим ему имя — Джерри.

Джерри стал первым, кто придумал очень элегантное решение: создавать ткани тела не из почвы, а из *воздуха*. Джерри соединил углекислый газ (взятый из воздуха) с водой (она была извлечена из почвы, но фактически не являлась почвой) и использовал солнечную энергию, чтобы синтезировать невиданное ранее вещество, которое он применил для строительства новых частей самого себя. Сейчас мы называем это вещество *глюкозой*. Без глюкозы не было бы ни растений, ни жизни.



**Эксперимент с ивой доказал, что растения созданы не из грязи**

\* Вес земли уменьшился на 2 унции (57 граммов). — Прим. перев.