



# Стандарты

качества продуктов



[Купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>](http://kniga.biz.ua)

# Глава 3

## Что такое еда?

Мы выбираем продукты питания, следуя определенным стандартам качества. Здесь необходимо быть привередливым: все продукты, которые мы рекомендуем, должны соответствовать всем четырем критериям. Подробнее мы поговорим об этом в следующих главах, но суть заключается в следующем.

### Стандарты качества продуктов

Еда, которую мы потребляем, должна:

1. Обеспечивать здоровую психологическую реакцию.
2. Обеспечивать здоровую гормональную реакцию.
3. Поддерживать здоровье кишечника.
4. Поддерживать иммунитет и минимизировать воспалительные процессы.

Прежде чем говорить о каждом стандарте, дадим вам некоторые базовые понятия о еде.

### Что такое еда?

Вся она состоит из множества сложных молекул. Некоторые из них — структурные компоненты, другие обеспечивают организм энергией, третьи являются катализаторами биохимических реакций, четвертые проходят через организм транзитом, выделяясь из него в неизменном виде (например, целлюлоза). Люди склонны преуменьшать ценность еды, говоря: «Я питаюсь

цельными злаками, чтобы получать достаточное количество *пищевых волокон*», или: «Я пью молоко для получения *кальция*». На самом же деле натуральная, не переработанная пища не так проста. Она представляет собой очень сложное сочетание нутриентов. Мы разделяем их на две категории: микронутриенты и макронутриенты.

*Микронутриенты* — жизненно необходимые компоненты, которые нужны организму в относительно небольшом количестве. Цель микронутриентов не генерировать энергию, а выполнять ряд таких важных биологических функций, как защита организма от свободных радикалов, укрепление иммунитета, репарация ДНК. Существуют сотни микронутриентов: витамины, минералы, гормоны, ферменты. Выбор продуктов питания с надлежащим количеством самых разных микронутриентов — принципиальный этап на пути к долгосрочному здоровью.

*Макронутриенты* — группа химических соединений, которые потребляются организмом в больших количествах и крайне необходимы ему для нормального роста, обмена веществ и выполнения других функций. Макронутриенты используются организмом для получения энергии и как структурные компоненты. Особенно важные для человека макронутриенты — белки, жиры и углеводы.

## Макропанорама

Углеводы включают несколько типов сахара, крахмалы и пищевые волокна. Все углеводы, независимо от источника происхождения — будь то морковь, коричневый рис или сладкое печенье, — расщепляются в организме до глюкозы. Сложные углеводы — это скопление связанных между собой сахаров, а по ходу пищеварения цепочки сахаров расщепляются на отдельные «звенья». Простые углеводы, особенно глюкоза, являются универсальным источником энергии, которым с легкостью пользуется большинство клеток тела. Глюкоза — топливо для интенсивной деятельности организма и клеток мозга.

## Конверсия углеводов

Даже если вы не употребляете в пищу углеводы, ваш организм способен производить их из определенных аминокислот (и в некоторой степени даже из жиров), чтобы поставлять определенное количество мозгу. Именно поэтому некоторые люди считают, что углеводы не требуются для питания.

Белки состоят из длинноцепочечных аминокислот, своеобразных строительных блоков для всех биологических структур. Аминокислоты необходимы для строительства и восстановления мышц и соединительной ткани — как, например, сухожилия и связки, кожа, волосы и даже кости и зубы. Кроме того, большая часть ферментов и гормонов в организме на самом деле является белками.

Жиры представлены либо в свободной форме (свободные жирные кислоты), либо являются частью соединений. Жирные кислоты бывают: насыщенные, мононенасыщенные или полиненасыщенные. Жиры позволяют вам поглощать жирорастворимые витамины и жизненно важные нутриенты из еды, транспортировать питательные вещества через клеточные мембраны, поддерживать иммунитет. Пищевые жиры — еще и строительные блоки для мозговой ткани, нервных волокон, клеток, репродуктивных гормонов и гормонов стресса. Наконец, жир также представляет собой источник медленно сжигаемой энергии — он отлично подойдет для поддержания малоинтенсивной деятельности.

Энергия, содержащаяся в каждом типе нутриента, измеряется калориями. Углеводы и белки содержат по четыре калории на один грамм, жиры — девять калорий на грамм. Книжки и эксперты по диетологии долгое время связывали избыточный вес с банальным «перееданием» калорий и, в частности, с избытком жира. В конце концов, в жире содержится практически *в два раза* больше калорий, чем в углеводах и белках!

Но не все так просто.

Количество калорий, конечно, немаловажно, но хорошее здоровье зависит от более сложных факторов, и банальное уменьшение потребления калорий (или жира) вам не поможет. Продукты, которые вы потребляете, оказывают сильнейшее психологическое воздействие (а это влияние порой мощнее силы воли). Они действуют на гормоны, управляя обменом веществ. Они влияют на работу пищеварительного тракта — первую линию обороны организма. Влияют на иммунную систему, повышая риск развития различных заболеваний.

Ваше хорошее здоровье начинается с продуктов, которыми вы питаетесь. И определение полезных для здоровья продуктов начинается с наших стандартов качества.

---

### Взгляд украдкой

Глава 4. Еда-манипулятор

Глава 5. Здоровы гормоны — здоровы вы

Глава 6. Кишечник. Строение. Функции

Глава 7. Воспаление: никто не застрахован

Мы уже практически подошли к моменту знакомства со стандартами качества продуктов. Главы расставлены таким образом неспроста — нам кажется, что именно в таком порядке у человека начинаются проблемы с питанием. Сначала вы потребляете чрезмерное количество еды с низким содержанием полезных нутриентов ввиду психологического эффекта, который она оказывает на вас. Это объедание приводит к гормональным сбоям, нарушениям работы кишечника и иммунной системы, к заболеваниям. Эти главы заложат фундамент, на котором мы затем будем строить наши диетологические обсуждения. Их порядок облегчит ваше понимание того, *почему* мы рекомендуем исключить определенные продукты из вашего рациона. Каждая глава будет заканчиваться кратким резюме, которое поможет вам освежить в памяти ключевые моменты, когда мы начнем обсуждать непосредственно еду.

# Глава 4

## Еда-манипулятор

Вы удивлены, что мы начали с психологии, а не с калорий, энергии или обмена веществ? Оставайтесь с нами, интуиция нам подсказывает — эта глава оставит свой след в вашей голове. Считается, что еда, которая полезна организму, не должна при этом влиять на разум. Нам же кажется, что *психологические* эффекты вашего диетологического выбора — самые важные факторы при переходе к здоровому питанию.

Сколько раз вы пытались следовать очередному плану питания, покупали новые продукты и на несколько недель меняли рацион, чтобы через некоторое время снова вернуться к старым привычкам — и старому объему талии? (Скорее всего, каждый раз, когда брались за новую диету.) Хотите знать, почему все ваши предыдущие попытки не увенчались успехом?

Диеты не работают.

Но вы же об этом знали, не так ли?

Планы питания, предлагающие ограничение калорий, действительно помогают сбросить вес — но лишь на короткий срок. Многие просто не поддерживают нового образа жизни и питания, и спустя год-два большинство из них набирают еще больший вес, чем был до диеты. Дело в том, что простое уменьшение потребляемых калорий не ослабит вашу тягу к определенным продуктам, даже если вам и удастся похудеть. А мы продемонстрируем, насколько ваши тяга, привычки и модели питания важны для долгосрочного диетологического успеха.

Кроме того, формирование здоровых привычек питания — это не только ограничение или исключение из рациона определенных продуктов. Вы уже *знаете*, что фастфуд, сладости и пища с «пустыми калориями» вредны. Вы *знаете*, что не должны потреблять эти продукты, если хотите похудеть, прекратить принимать лекарства и поправить здоровье.

Но вы упорно продолжаете их потреблять.

Вы боретесь с тягой к определенным продуктам питания, с плохими привычками, импульсивными желаниями и пристрастиями. Знаете, что нельзя, но словно что-то принуждает вас делать наоборот. Порой вы даже *не хотите* их есть, но кладете на свою тарелку. И так без конца...

Все это приводит к чувству вины и стрессу — а что может утешить лучше, чем очередная порция пищи?

Мы пришли, чтобы сказать вам:

Вашей вины в этом нет.

Вы не слабый и не безвольный человек. Вы не лентяй. И *не ваша вина*, что вы не можете перестать есть вредную пищу.

У вредной пищи есть одно несправедливое преимущество. Она *создана*, чтобы затуманивать ваш разум. Она *создана* так, чтобы вы ее желали. Она *делает все для того*, чтобы вы не смогли от нее отказаться.

И пока вам не будут известны все грязные секреты таких продуктов, вы никогда не сможете от них отказаться, избавиться от вашей тяги, привычек и моделей питания.

Мы поможем вам понять, *почему* вы испытываете тягу к определенным продуктам, и объясним, как вы попадаете в коварные сети нездоровой пищи. А затем объясним, *как* раз и навсегда перехитрить ваши пристрастия.

### Сложно устоять

Тягу к еде можно определить как «сильное желание потреблять определенный продукт (или тип продукта), которому сложно противостоять». Тяга — это не только ваше *поведение*, связанное с определенным продуктом питания, — это еще ваша эмоциональная мотивация и привычки, которые создаются при постоянном удовлетворении этой тяги. Чтобы испытывать тягу, вам даже не обязательно испытывать голод — она скорее связана с чувствами вроде гнева, грусти или растерянности, чем с голодом. Кроме того, ваша способность визуализировать еду и представлять себе ее вкус тесно связаны с интенсивностью тяги, поэтому чем больше вы будете мечтать об исполнении своего желания, тем меньше вероятность, что вы перед ним устоите.

*Тяга* к определенной еде может превратиться в плохие *привычки* питания всего за несколько дней, оставляя нас на произвол судьбы в замкнутом круге желаний, краткосрочного удовлетворения и долгосрочного чувства вины и волнения из-за увеличения веса. Чтобы изменить отношения с едой и поддерживать здоровые привычки, нужно понять, *что* стоит за этой тягой и моделями питания.

Все начинается с биологии и природы.

### Древние сигналы в современном мире

Если бы мы охотились или добывали еду в природе, нашему телу потребовались бы сигналы, дающие знать, что мы нашли что-то стоящее. К примеру, горький вкус указывает на токсичную еду, в то время как сладкий указывает на безопасный продукт. Благодаря природе и нашей биологии наш мозг так устроен, что может воспринимать три основных вкуса: сладкий (безопасный источник энергии), жирный (источник калорий) и соленый (средство сохранения жидкости). Когда мозг встречается с тремя этими вкусами,



нейромедиаторы напоминают нам, что это полезные продукты, посылая сигналы удовольствия и этим усиливая положительный опыт в нашей памяти. Такие важные сигналы из природы помогают нам выбирать еду, которая только укрепляет здоровье.

Но есть один важный момент, о котором всегда следует помнить. Эти сигналы указывают нам не на *вкусную* пищу, а на *питательную*.

В природе сигналы удовлетворения и награды  
являются залогом полезного питания.

Проблема в том, что и в современном мире мы продолжаем получать сигналы из древнего мира. Но сегодня еда, на которую они указывают, представляет собой все что угодно, но только не источник здоровья. И это создает колоссальный дисбаланс между телом и мозгом.

За последние пятьдесят лет состав продуктов питания кардинально изменился. Все магазины, и даже магазины здорового питания, забиты переработанными и рафинированными продуктами, которые даже отдаленно не напоминают растение или животное, из которого эти продукты были получены.

Ученые поняли, что наш мозг интенсивно реагирует на определенные ароматы (например, ранее упомянутое сладкое, жирное и соленое), и, вооружившись этими знаниями, начали видоизменять натуральные и цельные продукты. Они высосали из продуктов воду, волокна, большую часть витаминов и заменили их такими ингредиентами, как сироп, глютамат натрия, искусственные подсластители, красители и ароматизаторы. Все эти компоненты связаны одной целью — индуцировать тягу к продуктам, перееданию и принести производителям дополнительную прибыль.

Они превратили нормальную еду во *франкен-пищу*\*.

---

\* В западных странах генетически модифицированные продукты в народе называют пищей Франкенштейна — по имени героя романа Мэри Шелли. Здесь означает: эта пища ужасна. *Прим. ред.*

## Здоровье начинается с правильной еды

Такая еда стимулирует мозговые центры, которые отвечают за удовольствие и награду, но делает она это немного не так, как запланировала природа. Эти продукты хочется есть не потому, что они обеспечивают жизненно необходимое питание, а потому что они *научно запрограммированы* стимулировать наши вкусовые рецепторы. В результате мы получаем полное несоответствие между приятным вкусом полезной еды (сладкий, жирный, соленый) и питательной ценностью, которая *всегда* сопровождает их в природе.

В природе сладкий вкус, как правило, являлся спутником сезонных свежих фруктов, богатых витаминами, минералами и фитонутриентами. Сегодня сладкими могут быть искусственные подсластители, рафинированный сахар и сироп с высоким содержанием фруктозы. Жирный вкус в природе обычно соответствует мясу, особенно субпродуктам. В современном же мире мы получаем жир из фритюрницы или спреда. В природе ценные минералы, например соль, поступали из морепродуктов или животных, которых люди употребляли в пищу. Сегодня соль мы берем из солонки.

Вам не кажется, что где-то подвох?

Современные технологии полностью лишили продукты питательной ценности, заменив ее пустыми калориями и синтетическими химикатами, которые *обманным путем заставляют наши тела посылать нам мощные биологические сигналы, заставляющие нас постоянно есть*.

Это значит, что мы потребляем больше калорий с меньшей питательной ценностью.

Постоянные биологические сигналы провоцируют переедание сладкой, жирной и соленой пищи, не обеспечивая при этом организм достаточным количеством питательных веществ.

Эту франкен-пищу до смешного дешево производить.

Она неестественно возбуждает наши вкусовые рецепторы.

Она содержит очень мало полезных веществ или вообще не содержит.

Она оказывает на наш мозг колоссальное психологическое влияние.

## Вива, Лас-Вегас!

«Сверхнормальный стимул» — научный термин, который обозначает нечто настолько преувеличенное, что мы предпочитаем его реальности — даже когда знаем, что все это ненастоящее. Сверхнормальный пищевой стимул возбуждает вкусовые рецепторы сильнее, чем что-либо, что можно найти в природе. Конфета намного слаще фруктов. Луковые чипсы намного жирнее и солонее лука. Кисло-сладкая свинина намного слаще, жирнее и солонее, чем обычная свинина. А такая франкен-пища, как вафли и печенье, способна затмить любой природный вкус, и *именно* поэтому, безусловно, мы ее и предпочитаем. Такие сверхнормальные стимулы — это Лас-Вегас-Стрип\* из еды. Ослепительный! Экзотический! Экстремальный! Но полностью искусственный. (А если вы очень хорошо и внимательно посмотрите на него при свете дня — т. е. прочитаете ингредиенты в продуктах питания — вы увидите, что на самом деле они дешевые и даже в некоторой степени отвратительные.) Но сногшибательные ароматы, которыми пестрят эти продукты (и особо крепкие связи, которые они создают в вашем мозге), не дают разорвать порочный круг и прекратить есть их, представляя при этом натуральную и полезную пищу безвкусной и скучной.

Возможно, вы думаете: «Раз эти продукты настолько вкусны, что я не могу перед ними устоять, может, нужно перестать есть все вкусное?» К всеобщей радости, такая стратегия не нужна. Проблема не в том, что такие продукты вкусны.

Проблема в том, что такие продукты  
сверхнормально стимулируют, *не обеспечивая при этом  
ни питательной ценности, ни насыщения.*

---

\* Las Vegas Strip — примерно семикилометровый участок бульвара Лас-Вегас в округе Кларк в штате Невада, США. Здесь находится большинство крупнейших гостиниц и казино агломерации Лас-Вегаса. *Прим. перев.*

Здоровье начинается с правильной еды

Они представляют собой не что иное, как пустые калории — еду *без тормозов*.

## Говяжья вырезка и печенья Огео

С диетологической точки зрения суть концепции тормозов можно объяснить при помощи таких понятий, как *насыщенность питательными веществами* и *насыщение*. Звучат они почти одинаково, но с биологической точки зрения это абсолютно разные понятия.

*Насыщенность питательными веществами* происходит в пищеварительном тракте, особенно в кишечнике. Когда переварилось и абсорбировалось достаточное количество калорий и нутриентов для удовлетворения потребности организма, гормоны сигнализируют мозгу: «Получено достаточное количество питательных веществ», и желание продолжать есть уменьшается. Насыщенность питательными веществами можно пережить или симитировать, ведь она зависит от *истинной питательной ценности* еды. Но пищеварение медленный процесс, и может потребоваться несколько часов, чтобы такие сигналы достигли места назначения. То есть сами по себе они недостаточно сильны, чтобы предотвратить переизбыток. Именно в этот момент в игру вступает насыщение.

*Насыщение* регулируется в мозге и обеспечивает более своевременную мотивацию к прекращению поглощения пищи. Это чувство основано на вкусе, запахе и текстуре еды, ощущении «наполненности» и даже на ваших знаниях о том, сколько калорий в продуктах, которые вы едите. Пока вы едите, у вас возникают разные ощущения («это великолепно», «не стоит съедать всю пачку» или «по-моему, я начинаю наедаться»), каждое из которых посылает мозгу обновленные сообщения, чтобы помочь вам сориентироваться — насытились вы или нет. Но в отличие от насыщенности питательными веществами, насыщение представляет собой *прогноз*, зависящий от вашего восприятия, а не абсолютный показатель.

В идеале мозг должен сигнализировать о необходимости прекратить есть, когда организм почувствует, что достаточное для поддержания здоровья количество калорий и питательных веществ переварилось и абсорбировалось. В этом случае насыщенность питательными веществами и насыщение будут взаимозаменяемыми понятиями. Рассмотрим в качестве примера ужин из говяжьей вырезки.

Она содержит нативный (природный) белок — самый питательный из всех макронутриентов. Пока вы едите говядину, вы будете чувствовать, что с каждым куском все слабее желание это делать. Первый был восхитительным, второй — фантастическим, но к десятому текстура, запах и вкус нравятся вам все меньше и меньше. А уже к двадцатому вы понимаете, что больше не хотите ни аромата, ни текстуры мяса — и ваша вилка безвольно опускается на тарелку.

Вот такая история.

Кроме того, вырезку вы будете есть дольше, чем переработанные продукты, (ведь ее нужно жевать и глотать), что позволяет мозгу не отставать по ощущениям от желудка. Когда вы едите и начинаете переваривать мясо, организм понимает, что количества питательных веществ достаточно, чтобы удовлетворить его потребность в энергии и калориях. Это посылает мозгу сигнал о получении достаточного количества питательных веществ, пока вы все еще копаетесь вилок в тарелке. И ваше желание продолжать есть снижается.

Это и есть насыщенность питательными веществами.

Ситуация с продуктами питания, в которых не хватает факторов для должной насыщенности питательными веществами — нативного белка, натуральных жиров и необходимых питательных веществ, — развивается по иному сценарию. Предлагаем сравнить вырезку говядины с тарелкой печенья Oreo\*.

---

\* Знаменитое американское печенье, одно из самых популярных в мире. Сэндвич из шоколадных печений со сливочной начинкой. *Прим. ред.*

## Здоровье начинается с правильной еды

Печенье — продукт, который подвергался интенсивной обработке и практически не содержит белка. Но содержит в избытке сахар, усилители вкуса и жировые добавки. Когда мы едим печенье (обычно это происходит быстрее, чем употребление в пищу говядины), оно проходит свой путь в организме очень быстро, не обеспечивая нас достаточным для насыщенности питательными веществами *или* насыщения количеством питательных веществ. Поэтому и отсутствуют «тормоза», способные снизить наше желание продолжать есть. Мы *хотим* десятое по счету печенье так же сильно, как и первое. И мы не *прекратим* хотеть это печенье, потому что, даже получив достаточно калорий, наш организм знает, что недополучил питательных веществ. И мы вынуждены съесть всю упаковку, потому что *насыщенность питательными веществами не обманешь*.

Единственной причиной прекратить есть печенье могла бы стать физическая наполненность желудка, когда понимаешь, что еще один кусок может вызвать рвотный рефлекс.

Но это уже не тормоза, а катапультируемое кресло.

---

### Подведем итоги

Разработанные в лаборатории продукты искусственно концентрируют привлекательные ароматы (сладкий, жирный и соленый), которые стимулируют наши центры удовольствия, предлагая нам такие суперкусы, которые мы не нашли бы в природе. В результате такой обработки исчезает питательная ценность продукта, но остаются калории. Получившееся варевое (язык не поворачивается назвать это едой) представляет собой поразительное разнообразие вкусов и ароматов в каждом кусочке. Но организм-то знает, что ваша еда не является источником питательных веществ, поэтому вы продолжаете *хотеть* есть, даже когда желудок полон.

---

Очевидно, что такие продукты питания идут вразрез с нашим первым стандартом качества продуктов, провоцируя нездоровую психологическую реакцию — а как вы думали, именно для этого они и были придуманы!

Но, к сожалению, это еще не вся картина.

При постоянном потреблении такие продукты питания не просто воздействуют на вкусовые рецепторы, восприятие и объем талии.

Со временем они буквально перепрограммируют мозг.

## Удовольствие, награда, эмоции и привычка

Удовольствие, награда и эмоции в нашем мозге взаимосвязаны. Схема награды интегрирована с другими частями мозга, которые обогащают приятный опыт эмоциями, делая их более интенсивными и легкими для запоминания. Комбинация удовольствия, награды и эмоций подталкивает вас *вперед* к вознаграждающему стимулу, которым может стать и еда.

Пища, о которой идет речь, — сверхнормально стимулирующая, неспособная обеспечить организму должную питательную ценность, — диктует мозгу выделять допамин, нейромедиатор, который связывают с центром удовольствий. Допамин мотивирует ваше поведение, усиливая желание есть, и наполняет процесс потребления пищи энергией. Он отвечает за предвкушение, которое вы ощущаете перед тем, как положить в рот первый кусочек. (Вы на работе мечтаете о печенье и начинаете представлять его вкус, запах и текстуру. Вы взволнованы и счастливы от одной только мысли, что по дороге домой купите лакомство. Вы *хотите* его. Это в вас говорит допамин.)

По дороге домой вы заходите в булочную, покупаете печенье и сразу съедаете первое. (В нем отсутствуют нутриенты, которые обеспечивают насыщенность, поэтому вы не можете остановиться, съев одно.) Внезапно

## Здоровье начинается с правильной еды

мозг выделяет опиоиды (эндорфины — собственные соединения организма, которые вызывают чувство удовлетворения и относятся к веществам, вызывающим физическую и психологическую зависимость), что также создает эффект награды. Выделение опиоидов приносит удовлетворение и эмоциональное облегчение, снимает стресс и в целом обеспечивает хорошее самочувствие.

Со временем при постоянном стимулировании эти допаминовые пути начинают возбуждаться при одном лишь намеке на еду, например когда вы проезжаете мимо булочной, или видите, как кто-то ест похожее печенье, или когда видите его рекламу по телевизору. Такая опережающая допаминовая реакция (и воспоминание об ощущении награды, которое вы испытываете, когда едите это печенье) заставляет вас безвольно подчиняться желанию удовлетворить тягу. Ваше *хотение* превратилось в *потребность*.

Неожиданный поворот, правда?

Вам даже не обязательно испытывать голод, ведь речь сейчас идет не об удовлетворении *голода*. Мы говорим об удовлетворении *тяги*.

После нескольких походов в булочную схема памяти в вашем мозге говорит схеме награды, что печенье принесет вам радость. Допамин обещает удовлетворение, если вы уступите своим желаниям. Вы начинаете есть печенье, а эндорфины, выделяемые организмом, улучшают ваше самочувствие (на некоторое время!). И порочный круг сам себя подкрепляет до тех пор, пока у вас не выработается *привычная* реакция — автоматическая тяга к продукту в ответ на определенные сигналы.

А такую тягу нельзя считать психологически здоровой реакцией.

## Эффект стресса

Стресс — еще один фактор, подкрепляющий нездоровые модели питания. Многие люди налегают на еду, когда испытывают стресс, чтобы отвлечься от ситуации. А хронический стресс (неважно, обусловлен он волнением,



беспокойством, недосыпом, чрезмерной физической активностью или плохим питанием), воздействуя на наши биологические механизмы, заставляет нас переждать.

Стресс влияет на активизацию путей награды и препятствует вашим попыткам контролировать привычки питания. Вы уловили суть?

Стресс только усугубляет неспособность противостоять тяге.

Во время стресса стремление «есть ради удовольствия» (еда в награду) усиливается, и вероятность пережорения возрастает. Кроме того, стресс может спровоцировать изменение *типа* продуктов в пользу сладкой, соленой или жирной еды с очень привлекательным вкусом. (Кто захочет приготовленную на пару брокколи в период стресса?) И когда вы неизбежно предаетесь пищевому удовольствию, то знаете точно:

Потребление сладкой, соленой и жирной пищи  
облегчает симптомы стресса.

В этом процессе задействован старый добрый механизм, о котором мы только что говорили, — механизм использования путей допамина и опиоидов в мозге. Мы испытываем стресс, едим печенье и *на самом деле* чувствуем себя лучше.

Как бы там ни было, это создает две проблемы. Во-первых, во время стресса такие сильные реакции допамина и опиоидов провоцируют формирование привычек в центре удовольствия мозга. Будущий стресс будет вызывать у вас воспоминания об облегчении, которое вы испытали в последний раз, когда ели печенье. Воспоминания хранятся в вашем мозге и быстро формируют привычное поведение, «хотение» еще больше печенья. А это значит, что в следующий раз, когда вы будете испытывать стресс, вы *автоматически* потянетесь за печеньем.

## Капризное печенье

Процесс приема пищи, обусловленный стрессом, может провоцировать пере-  
едание *даже в отсутствие фактического стресса*. Поэтому в результате  
обусловленных стрессом привычек, которые вы сами для себя создали, вам  
захочется печенья, когда вы почувствуете себя уставшим или просто немного  
не в настроении. (Помните, что тяга прочно связана с эмоциями.) Со временем  
мозг продолжит создавать новые связи между печеньем и улучшением само-  
чувствия, и ваше желание есть все больше будет только усиливаться.

А теперь последняя точка в связке «стресс—печенье»: мозг в состоянии  
стресса выражает одновременно сильное желание есть и *нарушенную спо-  
собность подавлять это желание*. Возможно, вы даже не хотите печенье,  
но ваша способность противостоять желанию есть его нарушена, и вы *вынуж-  
дены* его съесть. Вы говорите себе, что съедите только одно, но в состоянии  
стресса съедите всю пачку — а это только усугубит ваш стресс.

Это замкнутый круг. Вы, возможно, и не знали, что все это время  
бегали по нему.

До сих пор.

Конечно, у нас не получается жить без стресса. Но нужно научиться из-  
бавляться от еды, которая *играет на руку* такой нездоровой реакции на стресс.

И далеко не случайность, что в ней замешана сверхнормально стимули-  
рующая, абсолютно непитательная пища, которая подверглась интенсивной  
обработке, и так уже принесшая немало бед.

## Освободите меня

Наверное, вы уже согласны, что пища не должна оказывать психологическо-  
го воздействия на ваш мозг. Возможно, вы даже злитесь, что многое из того,  
что вы ели, манипулировало вашими желаниями, приводя к перееданию.

И если мы скажем: «Давайте прямо сейчас раз и навсегда выбросим всю эту коварную и хитрую еду с тарелок, освобождая место для натуральной, полезной и вызывающей насыщение еды», — вы, возможно, радостно согласитесь: «Ура, наконец-то!» Но есть один маленький нюанс.

В действительности от нездоровой пищи  
отказаться крайне сложно.

Во-первых, сложно радикально изменить рацион, когда в вашей голове уже сформировалось столько эмоциональных ассоциаций с продуктами, которые вы потребляете, — особенно если еда для вас является скорее механизмом психологической адаптации, а не средством борьбы с голодом.

Во-вторых, эти продукты создавались с расчетом, что отказаться от них будет непросто. В результате неправильного использования биологических и естественных механизмов современные технологии сделали такие продукты сверхнормально стимулирующими, заново программируя в нашем мозге пути награды, эмоций и удовольствия, создавая искусственную потребность есть все больше и больше. Настоящие проблемы начнутся тогда, когда мы скажем вам, какие конкретно продукты вызывают наибольшую зависимость и какие выбивают вас из здоровой колеи. Возможно, у вас даже начнется паника.

Вы подумаете: «Я так не смогу. У меня нет шансов».

Возможно, вы даже скажете себе: «Я не могу жить без [вставьте любой продукт]».

Поверьте, вы сделаете это. Мы поможем вам пройти этот путь. А когда вы успешно преодолеете его, произойдет три вещи.

Во-первых, вы снова научитесь ценить натуральные и наивкуснейшие ароматы (включая сладкое, соленое и жирное) здоровой пищи.

Во-вторых, удовольствие и награда, которые вы испытаете в процессе потребления этой восхитительной еды, снова будут тесно связаны с хорошим питанием, насыщенностью питательными веществами и насыщением.

## Здоровье начинается с правильной еды

Вы научитесь переставать есть сразу после насыщения, а не в момент, когда «перестаете дышать» от количества еды в желудке.

В-третьих, *еда больше не будет вами управлять.*

Свобода.

---

## Резюме

- Диетологический выбор, который вы делаете, должен обеспечивать здоровую психологическую реакцию.
- Сладкий, жирный и соленый вкусы посылают в ваш мозг сигналы удовольствия и награды. В природе эти сигналы были предназначены для поиска пищи и выживания человека.
- Сегодня эти ароматы искусственно сконцентрированы в продуктах питания, которые при этом лишены всех питательных и полезных свойств.
- Так появляется еда «без тормозов» — сверхнормально стимулирующая, кишащая углеводами еда, не содержащая полезных нутриентов, способная посылать сигналы удовольствия и награды в мозг, вынуждая нас переедать, — и ни одного сигнала о насыщении, который мог бы спасти от избыточного потребления пустых калорий.
- Такая еда заново программирует пути наслаждения, награды и эмоций в мозге, вызывая тягу, которой невозможно противостоять, и автоматически обуславливая стремление есть. Стресс и недосыпание только усугубляют эти нездоровые модели.
- Воссоединение вкусной и полезной еды с питательностью и насыщением, которые предполагала природа, когда создавала пищу, — ключ к избавлению от пагубных привычек питания.

# Глава 5

## Здоровы гормоны — здоровы вы

Согласно второму стандарту качества продуктов пища должна обеспечивать в организме нормальную гормональную реакцию. Это, возможно, самая научная часть книги, но мы построим ее на аналогиях и приведем много примеров, чтобы вам было понятнее. А теорию упростим, ведь вам не обязательно знать все, чтобы применять наши идеи.

Начнем с азов.

### Гормоны

Гормоны — это биологические вещества, которые обычно транспортируются кровотоком. Они выделяются клетками в одной части организма и связываются с рецепторами в другой его части. Представьте себе курьера, который несет сообщение от одного человека другому. Гормоны выполняют разные функции, но самая важная из них — поддерживать баланс в организме.

Все биологические процессы регулируются определенными механизмами, которые призваны обеспечить безопасную и здоровую работу организма и поддерживать в нем гомеостаз (равновесие). Вспомните принцип работы термостата. Функция обогрева включается для поддержания температуры выше нижнего температурного порога, но стоит температуре подняться до верхнего предела — и автоматически включается функция охлаждения. Примерно так же, как термостат поддерживает «здоровую» температуру, гормоны тактично и сообща поддерживают в вашем организме гомеостаз.

## Здоровье начинается с правильной еды

Гормоны реагируют на любые внешние факторы, которые перевешивают чашу здорового равновесия. Когда вы едите и перевариваете пищу, ее биохимические компоненты провоцируют в организме определенные гормональные реакции. Такие реакции контролируют использование, хранение и доставку нутриентов в разные отделы организма. Разные нутриенты вызывают и разные гормональные реакции, но *все* они должны корректировать изменения здорового равновесия в результате притока переваренной пищи.

## Большая команда

Хотя таких гормональных игроков много, целая команда, подробно мы поговорим лишь о четырех.

Инсулин, лептин, глюкагон и кортизол.

Эти четыре гормона (конечно, вместе с другими) формируют сложную — но, увы, не нерушимую — цепочку обратной связи, влияющую на все системы организма. Все они взаимодействуют друг с другом, действуя в организме как команда. В правильных количествах эти гормоны не являются ни «хорошими», ни «плохими». Но когда определенного гормона слишком много или недостаточно, ваше здоровье в опасности.

Начнем с инсулина и лептина, так как эти гормоны сложно разделить.

## Инсулин

*Коротко: анаболический («строительный, хранящий») гормон, выделяемый бета-клетками поджелудочной железы в ответ на поглощение энергии, особенно из углеводов. Инсулин облегчает движение макронутриентов (белки, жиры и углеводы) из крови в клетки для мгновенного или будущего их использования, а также координирует*

*метаболизм, переходя от сжигания одного источника топлива (углеводы) к другому (жир). Хронически повышенный уровень инсулина связан с устойчивостью организма к лептину и косвенно — с повышенным уровнем кортизола (его называют гормоном стресса).*

Инсулин ближе всех к понятию «главный гормон». Он воздействует практически на все клетки организма и напрямую контролирует запасы энергии, рост и восстановление клеток, репродуктивную функцию и, что самое важное, уровень сахара в крови.

Инсулин «открывает» односторонний проход к клеткам, чтобы они могли запастись или использовать нутриенты. Инсулин эффективно сохраняет все макронутриенты — белки, жиры и углеводы, — но его выделение тесно связано с потреблением углеводов\*.

Когда мы потребляем углеводы, они расщепляются в организме на простой сахар и абсорбируются в кровоток. Это приводит к повышению в крови уровня сахара (глюкозы).

Для оптимального здоровья этот уровень *должен* поддерживаться в нормальном диапазоне — не слишком низко, но и не слишком высоко. Ведь «нормальный» — это почти синоним «здоровому». В случае регулирования сахара в крови ваша поджелудочная железа является первичным термостатом, а инсулин подобен кондиционеру, который препятствует чрезмерному повышению уровня сахара в крови.

Его повышение в первую очередь чувствуют на себе бета-клетки в поджелудочной железе, которые и выделяют инсулин в кровоток. Инсулин приказывает клеткам в организме извлечь глюкозу из кровотока и переместить ее на хранение, чтобы уровень сахара в крови снова снизился до нормального, здорового уровня. Повышенный уровень инсулина также влияет на функцию насыщения, снижая чувство голода.

---

\* Источники белка (например, говядина, рыба, яйца и молоко) также в разной степени обуславливают выделение инсулина. Мы обсудим это, когда будем говорить о молочной продукции.

## Чувствительность к инсулину

Описанный сценарий называется *чувствительностью к инсулину*. Если у вас здоровый обмен веществ, то при потреблении здоровых продуктов уровень сахара в крови будет повышаться умеренно. Поджелудочная железа будет выделять достаточное количество инсулина, чтобы передать клеткам сообщение о том, сколько сахара следует сохранить в крови. Сообщение инсулина будет таким: «Храните эти нутриенты». Клетки, *чувствительные* к инсулину, услышат требование иотреагируют должным образом, извлекая сахар из кровотока и сохраняя его, этим регулируя уровень глюкозы в крови. Чувствительность к инсулину указывает на здоровые отношения между поджелудочной железой и большинством тканей организма.

Регулирование уровня сахара в крови посредством инсулина очень важно для организма, ведь повышенный уровень глюкозы пагубно действует на многие системы организма, включая печень, почки, кровеносные сосуды, мозг и периферические нервы. Суть ясна?

Хронически высокий уровень сахара в крови (гипергликемия) вреден, поэтому контроль сахара очень важен для здоровья.

Как только клетки извлекли сахар из кровотока, глюкоза может либо сразу использоваться организмом для получения энергии, либо быть законсервирована на будущее. Большая ее часть хранится в печени и мышцах в качестве сложного углевода, который называется *гликоген*. Из печени гликоген можно легко конвертировать обратно в глюкозу и выбросить ее в кровоток, если организм нуждается в энергии. А вот из мышечных клеток гликоген напратить в кровь нельзя. Он остается в мышцах, обеспечивая их топливом. (Но это и хорошо, ведь именно мышцы выполняют тяжелую работу!)



## Хранилища гликогена

Резервуары организма для хранения углеводов (печень и мышцы) чем-то напоминают бензобак автомобиля. Когда бензобак полон, он не может растягиваться, и его нельзя еще больше наполнить. Резервуар организма для хранения углеводов не слишком велик — он может хранить лишь определенное количество гликогена, что позволяет организму выполнять сложную и постоянную работу на протяжении примерно 90 минут. Но поскольку углеводы являются топливом для *интенсивной* деятельности, то вы не расходуете запасы гликогена, если сидите за столом на работе, смотрите телевизор или бесцельно бродите по квартире. Другими словами, заполнить резервуар углеводами просто, но при пассивном образе жизни вы не используете большее количество топлива!

Гормональные проблемы начинаются с чрезмерного потребления углеводов: хронического переедания сверхнормально стимулирующей еды, богатой углеводами, но обделенной полезными нутриентами.

Когда организму потребуется топливо, переизбыток углеводов перевесит чашу ваших «метаболических весов» в сторону сжигания того, чего в организме больше, то есть сахара. Если сахара слишком много, то при большинстве обменных процессов в качестве источника энергии организмом используется именно он, а жир не сжигается. Он накапливается в организме.

Кроме того, избыточную глюкозу проблемно хранить. Если в клетках печени и мышц есть свободное пространство, они с радостью «потребят» глюкозу. Но если эти клетки переполнены гликогеном, они просто откажутся от дополнительной глюкозы. Когда в клетках печени и мышц нет места, организм для хранения топлива переходит к плану Б.

Этот план вам не понравится.

## Здоровье начинается с правильной еды

Когда хранилища гликогена в печени и мышцах переполнены, печень (и ваши жировые клетки) конвертирует избыточную глюкозу в пальмитиновую кислоту (тип насыщенного жира), которая в свою очередь участвует в создании *триглицеридов\**.

В сочетании эти два процесса — сжигание в качестве топлива углеводов вместо жира и образование триглицеридов — приводят к увеличению количества жировой ткани и свободных жирных кислот в крови. Это нельзя назвать ни желательным, ни здоровым исходом. И такое скопление сахара и триглицеридов в крови выводит из равновесия еще один гормон — лептин.

## Лептин

*Коротко: гормон «энергетического равновесия», который выделяется (в основном жировыми клетками) пропорционально количеству накапливаемого жира. Активно участвует в регулировании энергетических затрат, чтобы поддерживать необходимый уровень жира в организме. Чрезмерное потребление небогатых нутриентами сверхнормально стимулирующих углеводов приводит к хронически повышенному уровню триглицеридов и сахара в крови, что провоцирует устойчивость к лептину и увеличивает количество накапливаемого жира, сопровождаясь также более высокой инсулиновой устойчивостью, невосприимчивостью\*\*.*

Лептин еще называют гормоном насыщения, потому что его высокий уровень помогает нам оставаться насыщенными. Изменение уровня лептина соответствует нормальному дневному циклу и в первую очередь связано

---

\* Среднепечечные триглицериды почти не включаются в липиды тканей, не связываются белками, используются в основном на энергетические цели. При их избытке и быстром окислении интенсивно образуются кетоновые тела (они токсичны). При избытке общих триглицеридов повышается риск развития атеросклероза. *Прим. научн. ред.*

\*\* При высоком уровне глюкозы в крови клетки организма получают ее мало — они «голодают». *Прим. научн. ред.*

с графиком употребления пищи. Вы не едите во сне, поэтому рано утром, после пробуждения, этот уровень достаточно низкий. Это провоцирует секрецию стимулирующих аппетит гормонов и вызывает чувство голода. Вечером, после приема пищи (обычно после ужина), уровень лептина высокий, что позволяет вам оставаться насыщенными и удовлетворенными до самого сна.

Основная задача лептина — регулировать уровень вашего голода и активности, чтобы организм поддерживал энергетический баланс, был не слишком толстым, но и не слишком худым. Жир нельзя назвать отрицательным героем — именно он помогает нам выживать, например не есть по несколько дней при болезни). Но наше тело — пессимист. ДНК ждет, что запасы еды в организме вот-вот закончатся, и организм видит единственный способ выжить в условиях надвигающейся голодной смерти — сохранить энергию в виде жира (несмотря на то, что в организме всегда имеется излишек мгновенно доступной энергии в виде глюкозы).

---

### 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, 365 дней в году

Для тех, кто живет в развитом мире, мысль о «нехватке еды» звучит по меньшей мере глупо. Вы думаете: «Как мой мозг не видит, что сегодня еда *повсюду?*» Суть в том, что на протяжении многих тысяч лет человек упорным трудом добывал себе еду — не было никаких гарантий, что завтра она будет. И даже сегодня, в современном мире, мы продолжаем ориентироваться на древние, призывающие нас есть сигналы мозга — он посылает их несмотря на то, что мы живем в мире абсолютно *ненатуральной* еды.

---

Поскольку жир представляет собой хранилище энергии, организму важно уметь измерять, сколько энергии (жира) доступно в определенный момент времени. Жировые клетки выполняют эту функцию посредством секреции лептина — это способ сообщить мозгу, толсты вы, худы или вес у вас в норме.

## Здоровье начинается с правильной еды

На основании сообщений лептина мозг постоянно дает указания, которые руководят поиском пищи и степенью вашей физической активности. Если у вас низкое содержание жира — возможно, слишком низкое, чтобы пережить потенциальный голод, — уровень лептина будет низким. Отсутствие сообщений от лептина как бы говорит мозгу: «У меня недостаточно жировой ткани!» Мозг приказывает вам больше есть и меньше двигаться, изменяя ваше поведение до тех пор, пока уровень жира в организме не достигнет нужного уровня. Вы становитесь более голодным (и поэтому больше едите), ваш метаболизм замедляется (отчасти из-за изменения уровня гормонов щитовидной железы), и вы начинаете набирать жир и вес.

По мере накопления жира в теле уровень лептина повышается, и жировые клетки посылают в мозг сообщение о том, что запасов энергии уже достаточно. Если сообщение доставляется до места назначения (т. е. если вы *чувствительны* к сообщению лептина), мозг затем диктует вам повысить активность и снижает чувство голода, чтобы вы больше двигались и меньше ели, в результате не набирая лишний вес.

Такая система энергетического баланса создана природой, чтобы уровень жира в организме был достаточным. Проблемы начинаются тогда, когда продукты питания, которые вы потребляете, провоцируют нездоровую психологическую реакцию, приводя к хроническому чрезмерному потреблению углеводов.

Вам напомнить?

Когда вы постоянно и в чрезмерных количествах потребляете еду «без тормозов», в организме создается переизбыток глюкозы. Именно сахар сначала сжигается организмом для получения энергии, а жир отходит на второй план и начинает накапливаться. Это приводит к накоплению триглицеридов в печени и повышенному уровню глюкозы и триглицеридов в крови. Но каким образом все это ведет к проблемам с лептином?

Избыточное количество глюкозы и триглицеридов в кровотоке поступает в мозг и начинает нарушать способность вашего мозга «слышать» послы лептина. Это вызывает так называемую *устойчивость к лептину*.

## Тощий жир

Если вы страдаете от избыточного веса, скорее всего, вы устойчивы к лептину — но чтобы попасть в эту ловушку, не обязательно страдать видимым избыточным весом. Запасов внутреннего жира (жира, который хранится внутри и вокруг ваших органов) вполне достаточно, чтобы спровоцировать гормональный дисбаланс (включая и устойчивость к лептину). Мы называем это «тощим жиром» — человек с виду не страдает избыточным весом из-за сравнительно небольшой мышечной массы, но нездоровой жировой ткани у него много. Создается серьезный гормональный дисбаланс, включая нарушенный уровень половых гормонов и гормонов щитовидной железы.

Устойчивость к лептину похожа на неслаженный гормональный разговор. Как правило, когда тело накопило достаточное количество жира, жировые клетки посылают сообщение (через лептин) в мозг, говоря: «Мы запасли достаточно энергии, и самое время начать меньше есть и больше двигаться!» Но когда рецепторы в мозге и других тканях утрачивают чувствительность к лептину, такие сообщения попросту не доходят до адресата. Мозг не слышит, что жира уже достаточно.

Он думает, что вы *слишком худы*.

Помните, что ваш организм пессимистичен. И без сообщений от лептина ваше подсознание будет направлять ваше поведение так, как если бы вы были истощены, хотя вы-то *знаете*, глядя на отклоняющуюся вправо стрелку весов, что неумолимо набираете вес.

## Ночные набеги на холодильник

Сообщения лептина (или их отсутствие) сильнее вашей силы воли. Возможно, вы видите, что набрали вес, и пытаетесь есть меньше... но приказы мозга

## Здоровье начинается с правильной еды

сильнее. На самом деле отличительная черта устойчивости к лептину — неконтролируемая тяга к еде после ужина — весь день вы пытаетесь придерживаться здоровой диеты, но после 8 вечера не можете сопротивляться силе, с которой вас манит холодильник. Это не отсутствие силы воли — это ваш мозг реагирует на первобытные сигналы лептина, оспаривая ваши сознательные решения ограничить себя в еде.

---

Устойчивость к лептину означает, что вы набираете вес и буквально плаваете в лептине. Но поскольку мозг в неведении, он замедляет метаболизм, чтобы сохранять энергию, заставляя вас есть больше. А это несложно, когда вас соблазняет сверхнормально стимулирующая, богатая углеводами и практически не содержащая питательных веществ пища. Чрезмерное потребление углеводов провоцирует сжигание еще большего количества сахара, стимулируя накопление жира в теле (и конверсию излишка углеводов в жир) и еще большее повышение уровня триглицеридов в крови.

Что только усугубляет вашу устойчивость к лептину.

И... возвращает нас к инсулину.

## Вернемся к началу

Помните чувствительность к инсулину? Она наступает в тот момент, когда сообщение инсулина о необходимости «консервировать питательные вещества» получают клетки, которые извлекают глюкозу из кровотока и консервируют ее, регулируя уровень глюкозы в крови.

В отличие от чувствительности к инсулину, существует также *инсулиновая резистентность*. И...

Устойчивость к лептину влечет за собой  
инсулиновую резистентность.