

стридии попадают в эту сотую процента. Остаточные споры патогена могут передаваться при рукопожатии даже после использования антисептика<sup>144</sup>. Как посоветовал один ведущий исследователь, открывший другую супербактерию в мясе — MRSA (метициллинрезистентный золотистый стафилококк)<sup>145</sup>, прежде чем потрогать сырое мясо, лучше надеть перчатки<sup>146</sup>.

---

### АПОКАЛИПСИС: БУДУЩЕЕ БЕЗ АНТИБИОТИКОВ

Доктор Маргарет Чен, генеральный директор Всемирной организации здравоохранения, недавно предупредила об опасности, с которой мы можем столкнуться в будущем, когда многие наши волшебные лекарства утратят эффективность. Она заявила: «Постантибиотиковая эра означает, по сути, конец современной медицины. Обычная ангина, обычный порез на детской коленке теперь снова могут убить»<sup>147</sup>. Эра чудес скоро закончится.

Единственное, что может спасти мир от катастрофы, по мнению генерального директора ВОЗ, это «использование антибиотиков в производстве продуктов питания исключительно в лечебных целях». То есть использовать их только для лечения больных животных. Но ситуация совсем иная. В США производители мяса дают сельскохозяйственным животным тонны антибиотиков каждый год, чтобы они быстрее росли или не заболели в стесненных, стрессовых и негигиеничных условиях. Да, врачи также назначают антибиотики чаще необходимого, но, по оценкам FDA, 80 % антимикробных препаратов, продаваемых каждый год, используются в мясной промышленности<sup>148</sup>.

Остатки антибиотика по-прежнему находятся в мясе, которое вы едите. По данным исследований, следы таких антибиотиков, как бактрим, ципрофлоксацин и энрофлоксацин, обнаруживаются в моче людей, едящих мясо, причем сами люди эти препараты не принимали. Исследователи приходят к выводу, что «потребление говядины, свинины, курятины и молочных продуктов может объяснить содержание некоторых антибиотиков в моче»<sup>149</sup>. Содержание антибиотиков снижается через пять дней растительной диеты<sup>150</sup>.

Почти каждая крупная организация, имеющая отношение к медицине и здравоохранению, высказалась против опасной практики давать сельскохозяйственным животным антибиотики, чтобы те набирали вес быстрее<sup>151</sup>. Но объединенная политическая клика сельхозпроизводителей и фармацевтических компаний, получающих прибыль от продажи этих лекарств, настойчиво пресекает любые эффективные законодательные или нормативно-правовые акты, чтобы сэкономить менее чем один пенни за фунт мяса<sup>152</sup>.

---

Здоровый образ жизни может защитить вас от болезней, передающихся воздушно-капельным путем, и болезней пищевого происхождения. Диета, богатая овощами и фруктами, регулярные занятия спортом укрепят вашу иммунную систему и помогут победить респираторную инфекцию, например ОРВИ. А придерживаясь в основном растительного рациона питания, вы улучшите статистику пищевых отравлений, так как снизите вероятность заражения смертельными фекальными патогенами.

Через шесть лет после того, как я помог Опре с иском о клевете, поданным против нее производителем мяса, судом стали угрожать мне самому. Корпорация Atkins обвинила меня в «клеветнических» утверждениях в книге «Углеводофобия. Страшная правда о безумии низкоуглеводных диет» (*Carbophobia: The Scary Truth About America's Low-Carb Craze*). Их адвокат утверждал, что мои слова «подрывают репутацию Atkins и наносят корпорации вред». Моя книга не могла причинить доктору Аткинсу больший вред, чем его диета, я уверен. Видите ли, он умер за год до того, страдая лишним весом и — как показало вскрытие — сердечными приступами, сердечной недостаточностью и гипертонзией<sup>153</sup>.

Но адвокаты толковали о вреде, нанесенном корпорации Atkins Nutritionals, Inc. Я не дал заткнуть мне рот, а опубликовал их обвинение на сайте с подробным опровержением<sup>154</sup>. К счастью, по закону правда считается абсолютной защитой от клеветы.

Адвокаты корпорации так никогда и не подали иск. Через четыре месяца после публикации книги корпорация заявила о банкротстве.

## Глава 6

# Как не умереть от диабета

Несколько лет назад Миллан, член сообщества моего сайта *NutritionFacts.org*, рассказала историю своей болезни. Спасибо ей за доверие. Она заболела диабетом 2-го типа, когда ей исполнилось 30 лет. Миллан всю жизнь боролась с лишним весом, годами то сбрасывала, то набирала килограммы. Она перепробовала все модные диеты, которые смогла найти, но, что неудивительно, быстро толстела настолько же, насколько похудела. О диабете она знала не понаслышке. Родители, братья и тетя Миллан страдали диабетом, так что она понимала: ее диагноз неизбежен. Это возраст. Это генетика. Ничего нельзя поделать. По крайней мере так она думала.

Миллан поставили диагноз в 1970 году, и она жила с ним два десятилетия. Затем в 1990-х годах она полностью перешла на растительную диету — и ее жизнь волшебным образом изменилась. Сегодня она полна энергии как никогда, чувствует себя моложе, прекрасно выглядит и не страдает излишком веса. Сорок лет назад ей диагностировали диабет. Миллан сейчас семьдесят — и она совершенно здорова. Она даже преподает зумбу, где нужна интенсивная физическая нагрузка! Она не нашла волшебной таблетки или фирменной диеты. Она просто решила есть здоровую пищу.

Сахарный диабет характеризуется постоянно повышенным уровнем сахара в крови. Поджелудочная железа производит недостаточно инсулина (гормона, который регулирует уровень сахара в крови), или же организм стал невосприимчив к инсулину. Диабет 1-го типа связан с недостаточностью инсулина, а диабет 2-го типа — с невосприимчивостью к нему. Когда в крови слишком много сахара, он нагружает почки и попадает в мочу.

Как люди проводили анализ мочи до появления современных лабораторных исследований? Они пробовали ее на вкус. Моча диабетика имеет сладкий, как у меда, вкус.

Диабет 2-го типа называют чумой XXI века, потому что: 1) заболеваемость этим типом диабета растет по экспоненте во всем мире; 2) здоровье заболевших сильно ухудшается. В случае диабета 2-го типа и ожирения «болезнетворный агент» (как мы выразились бы, если бы говорили о бубонной чуме) — это «пищевой рацион с высоким содержанием жиров и калорий», а переносят его не блохи и грызуны, а «реклама и завлекательный образ нездорового образа жизни»<sup>1</sup>. Сейчас больных диабетом в три раза больше, чем в 1990 году<sup>2</sup>. CDC прогнозирует, что к середине столетия каждый третий американец будет болен диабетом<sup>3</sup>. На данный момент в США диабет приводит к 50 тыс. случаев почечной недостаточности, 75 тыс. случаев ампутации нижних конечностей, 650 тыс. случаев потери зрения<sup>4</sup> и 75 тыс. смертей ежегодно<sup>5</sup>.

В пищеварительном тракте углеводы распадаются до глюкозы — моносахарида, который является главным источником энергии для клеток. Чтобы попасть в клетки, глюкозе нужен инсулин. Он как ключ, отпирающий двери к клеткам и дающий глюкозе возможность войти. Всякий раз во время еды поджелудочная железа вырабатывает инсулин, чтобы помочь глюкозе проникнуть в клетки. Без него клетки не могут впустить внутрь глюкозу — и в результате она накапливается в крови. Со временем лишний сахар повреждает кровеносные сосуды по всему телу. Вот почему диабет может приводить к слепоте, почечной недостаточности, инфаркту и инсульту. Кроме того, высокий сахар в крови повреждает нервы, вызывает нейропатию, которая проявляется онемением, покалыванием и болями. Так как сосуды и нервы повреждены, диабетики страдают от плохого кровообращения, онемения ног, в частности — ступней. Любые, порой совсем незначительные повреждения плохо заживают, и это может привести даже к ампутации.

Диабет 1-го типа, раньше называвшийся ювенильным диабетом, составляет примерно 5 % всех случаев диабета<sup>6</sup>. При диабете 1-го типа иммунная система ошибочно разрушает бета-клетки поджелудочной железы, отвечающие за производство инсулина. Без инсулина сахар в крови поднимается до небезопасного уровня. Поэтому такой диабет лечат уколами инсулина, гормон-заместительной терапией, которая восполняет инсулиновую недостаточность. Точная причина диабета 1-го типа неизвестна, считается, что он возникает как сочетание наследственности и внешних факторов, таких как вирусная инфекция и/или коровье молоко<sup>7</sup>.

Диабет 2-го типа, раньше называвшийся диабетом пожилых людей, составляет 90–95 % всех случаев диабета<sup>8</sup>. При диабете 2-го типа поджелудочная железа вырабатывает инсулин, но он используется организмом неправильно. Накапливаемый в клетках мышц и печени жир препятствует действию инсулина<sup>9</sup>. Если инсулин — это ключик, открывающий двери к клеткам, то насыщенный жир забивает замки. Поскольку глюкозе отказано в доступе к мышцам, главному потребителю ее энергии, уровень сахара в крови может подняться до опасного уровня. Жир, накапливающийся в клетках мышечной ткани, вы либо получаете с едой, либо это ваш собственный жир. Таким образом, профилактика, лечение и регресс диабета 2-го типа зависят от диеты и образа жизни.

По данным Центров по контролю и профилактике заболеваний (CDC), более 29 млн американцев живут с диагностированным или недиagnosticированным диабетом (это 9 % населения США). Из ста человек шестеро уже знают, что у них диабет, а трое уже заболели, но еще не в курсе. Каждый год диагностируется более миллиона новых случаев диабета 2-го типа<sup>10</sup>.

К счастью, диабет 2-го типа почти всегда можно предотвратить, лечить или даже победить благодаря правильному питанию и изменению образа жизни. Как и другие болезни с высокой смертностью, особенно ишемическая болезнь сердца и инсульт, диабет 2-го типа — результат неправильного питания. Но все равно, даже если вы уже больны диабетом и есть осложнения, ваше положение небезнадежно. Изменив образ жизни, вы сможете выздороветь, даже если болезнь изводила вас десятилетиями. Переход на правильное питание начнет влиять на ваше здоровье уже через несколько часов.

## **Причины невосприимчивости к инсулину**

Когда клетки мышечной ткани приобретают устойчивость к инсулину (то есть становятся невосприимчивыми к нему), развивается диабет 2-го типа. Как мы знаем, в норме инсулин открывает глюкозе доступ к клеткам, но когда клетки невосприимчивы и не реагируют на инсулин должным образом, оставшийся в крови сахар повышается до опасного уровня.

По каким причинам возникает устойчивость к инсулину?

Поразительные результаты отражены в исследовании, которому скоро исполняется 100 лет. В 1927 году исследователи разделили здоровых студентов медицинских факультетов на несколько групп, чтобы проследить влияние различных диет. Кто-то употреблял пищу с высоким содержанием жиров (оливковое масло, сливочное масло, яичные желтки и сливки), кто-то — пищу с высоким содержанием углеводов (сахар, конфеты, выпечка, белый хлеб, запеченный картофель, сироп, бананы, рис и овсянка). Удивительно, что устойчивость к инсулину развилась почти мгновенно в группе, получавшей богатую жирами пищу; всего за несколько дней уровень сахара в крови студентов поднялся вдвое, если сравнивать с группой, получавшей высокоуглеводную диету<sup>11</sup>. Ученым понадобилось еще 70 лет, чтобы найти объяснение этим неожиданным результатам, но ответ позволил установить, по какой причине возникает диабет 2-го типа.

Чтобы понять роль питания, мы должны сначала разобраться в том, как именно наш организм хранит энергию. Когда спортсмены говорят, что устраивают себе углеводную загрузку перед соревнованиями, они имеют в виду, что будут копить энергию в мышцах. Углеводная загрузка — это экстремальный вариант того, что происходит в нашем организме каждый день: в пищеварительной системе полученный крахмал расщепляется до глюкозы, которая в виде сахара в крови попадает в систему кровообращения и затем хранится в мышцах, чтобы превратиться в энергию, когда возникнет необходимость.

Сахар в крови немного напоминает вампира: ему нужно приглашение, чтобы войти в ваши клетки. И таким приглашением является инсулин: ключ, открывающий дверь в мышечные клетки, чтобы глюкоза могла оказаться внутри. Когда инсулин связывается с инсулиновым рецептором, он активирует ряд ферментов, которые сопровождают глюкозу. Без инсулина глюкоза застревает в крови, стучится во входную дверь клеток и не может войти. Уровень сахара в крови поднимается, что повреждает внутренние органы. При диабете 1-го типа организм разрушает бета-клетки поджелудочной железы, отвечающие за производство инсулина, поэтому начинает вырабатываться слишком мало инсулина для того, чтобы глюкоза попала в клетки. Но при диабете 2-го типа инсулина хватает. Ключ на месте, но кто-то испортил замок. Такое положение дел называется устойчивостью к инсулину. Мышечные клетки становятся невосприимчивыми к воздействию инсулина.

Какое вещество забивает замок и не дает инсулину довести дело до конца — дать глюкозе войти? Это жир, а если точнее — интрамиоцеллюлярные липиды, жиры в мышечных клетках.

Жиры в кровотоке (либо из ваших собственных запасов, либо поступившие с пищей) накапливаются внутри мышечных клеток и там производят токсичные продукты распада и свободные радикалы, блокирующие передачу инсулинового сигнала<sup>12</sup>. Неважно, сколько инсулина выработала поджелудочная железа, — аномальные из-за жира мышечные клетки не могут его эффективно использовать.

Механизм, при котором жиры препятствуют действию инсулина, можно наблюдать следующим образом: ввести жиры в кровь и отметить, как устойчивость к инсулину растет<sup>13</sup>, или убрать жиры из крови и отметить, как устойчивость к инсулину падает<sup>14</sup>. Современные технологии позволяют даже увидеть количество жира в крови на МРТ<sup>15</sup>. Ученые могут проследить путь жиров из крови в мышечную ткань и наблюдать за ростом устойчивости к инсулину<sup>16</sup>. Всего одна доза жиров — и через 160 минут всасывание глюкозы в клетки нарушается<sup>17</sup>.

Исследователям не было нужды ставить испытуемым капельницы с жирами. Им всего лишь нужно было накормить их жирами.

Даже организм здоровых людей, если в их рационе высокое содержание жиров, не всегда способен справляться с сахаром. Снизить устойчивость к инсулину возможно, если снизить количество жиров, получаемых с пищей. Результаты исследований однозначно показывают, что чем меньше человек потребляет жиров, тем лучше действует инсулин<sup>18</sup>. К сожалению, как мы видим, толстых детей становится все больше, а диабет 2-го типа молодеет.

## **Преддиабет у детей**

Преддиабет — это повышенный уровень сахара в крови, но не настолько, чтобы можно было поставить диагноз «диабет». Обычно такое состояние характерно для полных и тучных людей. Раньше преддиабет считался состоянием высокого риска, предшествующим диабету, но не являющимся болезнью. Сегодня мы знаем, что у людей с преддиабетом уже начинается поражение органов.

Преддиабет затрагивает почки, глаза, кровеносные сосуды и нервы — и все это происходит до того, как диагноз «диабет» будет официально поставлен<sup>19</sup>. По данным многочисленных исследований, хронические осложнения при диабете 2-го типа начинаются уже на преддиабетической стадии<sup>20</sup>. Чтобы предотвратить диабет, мы должны предотвратить преддиабет. И чем раньше — тем лучше.

Тридцать лет назад дети заболевали почти исключительно диабетом 1-го типа. Но с середины 1990-х годов наблюдается рост заболеваемости диабетом 2-го типа среди детей<sup>21</sup>. Раньше этот диабет был известен как диабет пожилых людей, а теперь называется диабетом 2-го типа, так как встречается даже у восьмилетних<sup>22</sup>. Последствия омоложения болезни могут быть страшными: результаты 15-летнего наблюдения за детьми, у которых диагностировали диабет 2-го типа, показали катастрофически высокую распространенность среди детей случаев слепоты, ампутации, почечной недостаточности и смерти ко времени достижения юношеского возраста<sup>23</sup>.

Откуда такое резкое увеличение количества случаев детского диабета? Самая вероятная причина — ожирение<sup>24</sup>. За последние десятилетия количество детей в США с лишним весом возросло более чем на 100 %<sup>25</sup>. Страдающий ожирением шестилетний ребенок почти наверняка будет таким и дальше, а 75–80 % подростков с ожирением превратятся во взрослых с ожирением<sup>26</sup>.

Ожирение в детском возрасте — это прогностический фактор, по которому можно с высокой долей вероятности судить о будущих болезнях во взрослом возрасте и смерти. Например, по ожирению в подростковом возрасте можно предсказать риск возникновения болезней 55 лет спустя. Такие люди в два раза чаще умирают от болезней сердца и чаще страдают другими болезнями, скажем колоректальным раком, подагрой и артритом. Ученые выяснили, что избыточный вес в подростковом возрасте — более мощный прогностический фактор риска возникновения болезней, чем избыточный вес во взрослом возрасте<sup>27</sup>.

Чтобы предотвратить детский диабет, мы должны решить проблему детского ожирения. Как нам это сделать?

В 2010 году декан факультета диетологии Университета Лома-Линда опубликовал статью, в которой предположил, что эффективным способом борьбы с детским ожирением является абсолютный отказ от мяса, и привел результаты демографических исследований, согласно которым



люди, предпочитающие растительную пищу, значительно худее тех, кто ест мясо<sup>28</sup>.

При определении массы тела мы обычно используем величину, которая называется индексом массы тела (ИМТ) и оценивает, насколько вес человека соответствует его росту. Для взрослых ИМТ выше 30 означает ожирение. Значения между 25 и 29,9 указывают на то, что у человека есть лишний вес, а ИМТ от 18,5 до 24,9 считается идеальным весом. Мы, врачи, полагаем ИМТ ниже 25 нормальным весом. Грустно, что это уже перестает быть нормой.

Какой у вас ИМТ? Есть много сайтов с калькуляторами ИМТ, где его можно посчитать. Или же возьмите калькулятор и разделите свой вес в килограммах на квадрат роста в метрах. Например, ваш рост 170 см и вес 80 кг, получаем  $80 : (1,7 \times 1,7) = 27,6$ . К сожалению, у вас есть лишний вес — и немалый.

Самое последнее исследование, в котором сравнивались показатели ожирения у людей, предпочитающих растительную диету, провели в Северной Америке. Мясоеды в среднем имели ИМТ, равный 28,8, то есть близкий к ожирению. Нестрогие вегетарианцы (люди, употребляющие мясо периодически, не чаще раза в неделю, но, как правило, реже) имели ИМТ, равный 27,3, — чуть лучше, но избыточный вес все равно есть. Еще лучше индекс у пескетарианцев (из мясных продуктов едят только рыбу и морепродукты) — 26,3. Даже вегетарианцы страдают от излишка веса — их показатель составил 25,7. Единственная группа, у которой был обнаружен идеальный вес, — веганы. Их ИМТ в среднем был 23,6<sup>9</sup>.

Так почему родители не переводят своих детей на растительный рацион? Широко распространено мнение, что отсутствие мяса пагубно сказывается на росте ребенка. Это заблуждение. Скорее верно обратное. По данным ученых из Университета Лома-Линда, дети, соблюдающие вегетарианскую диету, не только более худые, но и в среднем на 2,5 см выше детей, едящих мясо<sup>30</sup>. Употребление мяса приводит к горизонтальному «росту»: те же ученые обнаружили сильную связь между употреблением продуктов животного происхождения и повышенным риском ожирения<sup>31</sup>.

Диабет, диагностированный в детском возрасте, снижает ожидаемую продолжительность жизни примерно на 20 лет<sup>32</sup>. Каждый из нас пошел бы на все что угодно, чтобы наши дети жили дольше на 20 лет. Разве не так?

## Жир: в пище и в вас

Излишки жира в организме — главный фактор риска диабета 2-го типа; почти у 90 % тех, кто заболевает диабетом, есть лишний вес<sup>33</sup>. Где связь? Давайте разбираться.

Количество жировых клеток в организме взрослого человека не сильно колеблется — вне зависимости от того, толстеет человек или худеет. Жировые клетки «разбухают» по мере того, как человек набирает вес. Когда ваш живот растет, это не значит, что у вас появились новые жировые клетки, скорее больше жира организм запикивает в уже имеющиеся<sup>34</sup>. У тучных и страдающих ожирением людей эти клетки настолько переполняются, что жир выплескивается обратно в кровоток. В результате передача инсулинового сигнала блокируется точно так же, как если бы они съели жирную пищу.

Врачи могут сделать анализ на уровень жиров, свободно циркулирующих в крови. В норме должно быть 100–500 микромолей на литр. У людей с ожирением этот уровень составляет от 600 до 800 мкмоль. Такой же уровень характерен для людей, в пищевом рационе которых мало углеводов и много жиров. Даже стройный человек, который ест много жирных продуктов, может набрать 800 мкмоль, так что высокие значения не являются исключительным признаком людей с ожирением. У людей, часто едящих продукты с высоким содержанием жиров, в кровь из пищеварительного тракта всасывается столько жиров, что уровень несвязанного жира у них такой же, как у людей с ожирением<sup>35</sup>.

Страдать ожирением — все равно что день напролет уплетать бекон и булки с маслом. У тучного человека жиры постоянно циркулируют в кровотоке, неважно, что он съел. Откуда бы ни взялись жиры в крови, когда их уровень повышается, способность освобождать кровь от глюкозы падает из-за устойчивости к инсулину (причина возникновения диабета 2-го типа).

Люди, которые придерживаются растительного рациона питания, заболевают диабетом гораздо реже, чем мясоеды. Как видно на рис. 1, чем ближе пищевой рацион к веганству, тем ниже заболеваемость диабетом<sup>36</sup>. Согласно исследованию, в котором приняли участие 89 тыс. калифорнийцев, количество случаев диабета у нестрогих вегетарианцев ниже на 28 % — хорошая новость для тех, кто ест мясо один раз в неделю. У тех, кто ест только рыбу, количество случаев падает наполовину. Что с теми,

кто совсем отказался от мяса, включая рыбу? Их риск снижается на 61%. А с теми, кто шагнул еще дальше и отказался от яиц и молочных продуктов? Количество случаев диабета среди них на 78% ниже, чем у тех, кто ест мясо каждый день.

### РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ДИАБЕТА

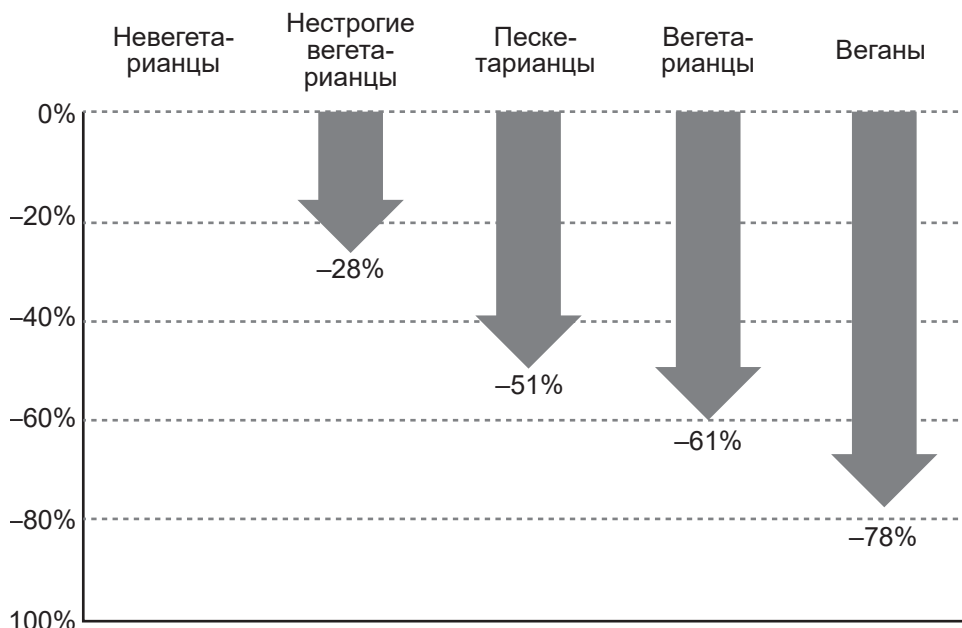


Рисунок 1

Почему так происходит? Потому что люди, соблюдающие растительную диету, лучше могут контролировать свой вес? Не совсем. Вегетарианцы в два раза реже заболевают диабетом, чем невегетарианцы одного с ними веса<sup>37</sup>. Самое время поговорить о жирах растительного и животного происхождения.

### Насыщенные жиры и диабет

Не все жиры влияют на клетки мышечной ткани одинаково. Например, пальмитиновая кислота — насыщенная жирная кислота, содержащаяся в мясе, молочных продуктах и яйцах, — вызывает устойчивость к инсу-

лину. А олеиновая кислота — мононенасыщенная жирная кислота, содержащаяся в орехах, оливках и авокадо, — может защищать от вредных насыщенных жиров<sup>38</sup>. Насыщенные жиры могут вызывать самые разные разрушения в мышечных клетках, которые ведут к накоплению токсичных продуктов распада (таких, как церамиды и диацилглицерины)<sup>39</sup> и свободных радикалов, провоцировать воспаление или даже митохондриальную дисфункцию, то есть помехи в работе маленьких электростанций (митохондрий) внутри клеток<sup>40</sup>. Это явление называется липотоксичностью («липо» означает «жир», как в липосакции)<sup>41</sup>. Биопсия мышечной ткани показывает, что накопление насыщенных жиров в мембранах мышечных клеток коррелирует с устойчивостью к инсулину<sup>42</sup>. Однако мононенасыщенные жиры обезвреживаются организмом или хранятся безопасно<sup>43</sup>.

Эти различия способны объяснить, почему люди, соблюдающие растительную диету, лучше защищены от диабета. Ученые сравнили веганов и людей, употребляющих мясо и рыбу, по двум параметрам: устойчивость к инсулину и мышечный жир. Поскольку в целом люди, не едящие мясо, стройнее тех, кто его ест, ученые привлекли к исследованию мясоедов, которые весили столько же, сколько веганы, чтобы определить, оказывает ли веганство какой-либо прямой эффект на здоровье помимо косвенного — похудения.

И каков же результат? В икроножных мышцах веганов откладывается значительно меньше жира, чем в мышцах столь же стройных мясоедов<sup>44</sup>. У веганов отмечены лучшая чувствительность к инсулину, лучший уровень сахара в крови, лучший уровень инсулина<sup>45</sup>, даже функция бета-клеток (клеток поджелудочной железы, которые производят инсулин<sup>46</sup>) оказалась лучше.

Другими словами, у людей, употребляющих растительную пищу, лучше обстоят дела с производством и использованием инсулина.

---

### ЕСТЬ БОЛЬШЕ, ЧТОБЫ НЕ ЗАБОЛЕТЬ ДИАБЕТОМ?

Многие демографические исследования показывают, что люди, которые едят много бобовых растений (фасоль, горох, нут, чечевицу), худеют. У них более тонкая талия, меньшая склонность к образованию лишнего веса, более низкое артериальное давление<sup>47</sup>. Но, может быть, здесь дело не в бобовых, а в том, что эти люди в целом питаются правильно? Чтобы установить взаимосвязь,

использовали самый действенный метод в научных исследованиях питания — интервенционное исследование. Ученые не просто наблюдают за тем, что и как люди едят, а меняют их пищевой рацион и смотрят, что происходит. В данном случае они тестировали растения семейства бобовых, сравнив потребление бобовых в больших количествах с ограничением калорий.

Чтобы преддиабет не превратился в полноценный диабет, нужно избавиться от жира, откладывающегося на животе. Ограничение калорий — краеугольный камень всех диет, нацеленных на потерю веса, но люди, похудевшие за счет урезания порций, как правило, очень быстро набирают вес снова. Голодание никогда не работает в долгосрочном периоде. Было бы здорово, если бы можно было есть больше и худеть, не так ли?

Ученые разделили испытуемых с лишним весом на две группы. Первую группу попросили есть пять чашек чечевицы, нута, гороха или белой фасоли в неделю, в остальном же никаких изменений пищевых привычек не внесли. Другую группу попросили урезать дневной рацион до 500 калорий. Угадайте, кто больше оздоровился? Группа, которую попросили есть *больше*. Потребление бобовых столь же положительно сказалось на изменении объема талии и снижении сахара крови, что и ограничение калорий. Помимо этого у первой группы улучшился уровень холестерина и инсулина<sup>48</sup>. Это приятные новости для людей с риском заболеть диабетом 2-го типа. Вместо того чтобы урезать порции до одной четверти от привычного объема, можно улучшить *качество* еды, добавив в рацион бобовые.

---

Насыщенные жиры могут быть токсичны для клеток поджелудочной железы, отвечающих за производство инсулина. Примерно в 20 лет организм перестает создавать новые бета-клетки, производящие инсулин. После этого возраста если они теряются, то это навсегда<sup>49</sup>. Патологоанатомические исследования показывают, что ко времени возникновения диабета 2-го типа у больных погибла уже половина бета-клеток<sup>50</sup>.

Токсичное воздействие насыщенных жиров можно увидеть непосредственно в чашке Петри. Если мы подвергнем в ней бета-клетки воздействию насыщенных жиров<sup>51</sup> или ЛПНП («плохой» холестерин), бета-клетки начнут гибнуть<sup>52</sup>. Такого эффекта не наблюдается, если взять мононенасыщенные жиры, источником которых являются орехи и другие растения с высоким содержанием жиров<sup>53</sup>. Когда вы едите насыщенные жиры, такие процессы, как производство инсулина и действие инсулина, нарушаются на много часов<sup>54</sup>. Чем больше в крови человека насыщенных жиров, тем выше у него риск заболеть диабетом 2-го типа<sup>55</sup>.

# Ежедневный список доктора Грегера

Рацион питания, состоящий из натуральных растительных продуктов, — эти слова говорят сами за себя, не так ли? Но разве все продукты, которым дан зеленый свет светофора, одинаково полезны? Например, человек может достаточно длительное время жить практически на одной картошке<sup>1</sup>. И это будет натуральная растительная диета, однако не очень полезная. Не все растения созданы равными.

Чем больше научных данных я собирал с годами, тем больше убеждался в том, что далеко не все здоровые продукты являются взаимозаменяемыми. Некоторые из них содержат особые нутриенты, которые нигде больше в таких количествах не встречаются. Например, сульфорафан, замечательное органическое соединение, обладающее антибактериальным эффектом, которое я упоминал в главах 9 и 11, получают практически исключительно из овощей семейства крестоцветных. Вы можете тоннами есть зелень и другие овощи и все равно не получить достаточного количества сульфорафана, если среди овощей не было крестоцветных. То же самое с семенами льна и лигнанами, обладающими антираковыми свойствами. Как я упоминал в главах 11 и 13, лен в среднем содержит в сто раз больше лигнанов, чем любой другой пищевой продукт. А грибы — совсем не растения; они составляют отдельное царство и содержат нутриенты (например эрготионеин), которые не встречаются в растениях<sup>2</sup>. (Фактически я должен был бы говорить о рационе из натуральных растительных продуктов и грибов, но это слишком громоздко звучит.)

Каждый раз, когда я прихожу домой из библиотеки медицинской литературы с головой, гудящей от новых научных данных, мои домочадцы закатывают глаза и спрашивают: «И что теперь нам нельзя есть?» Или говорят: «Постой-ка, почему в каждом блюде петрушка?» Мои бедные родственники. Какие же они терпеливые люди!

По мере того как список продуктов, которые я пытался внедрить в ежедневное меню, увеличивался, я составил контрольный список — написал его на магнитной доске и прикрепил на холодильник. Задача в том, чтобы проставить галки во все квадратики (рис. 6).

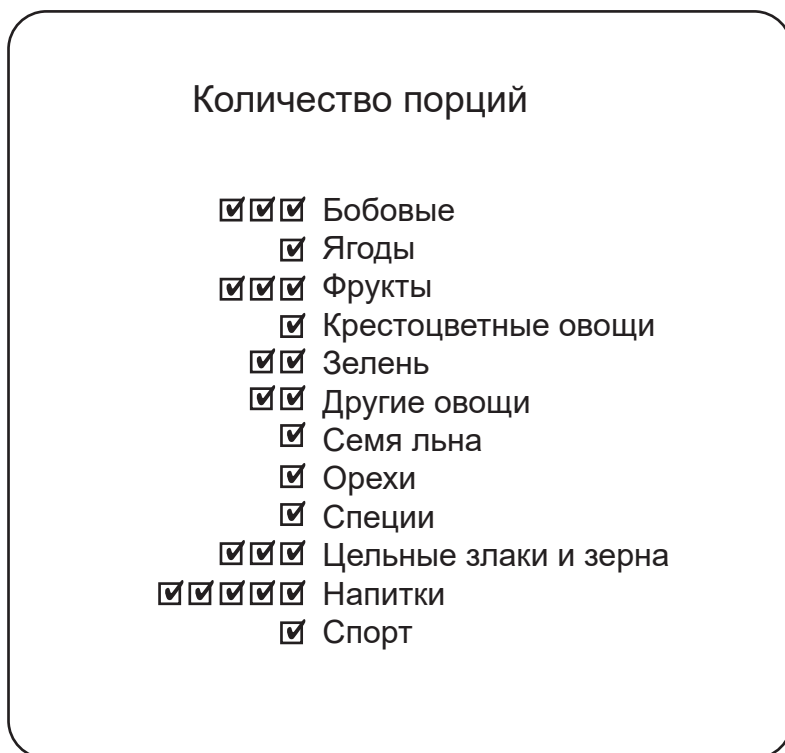


Рисунок 6

Под *бобовыми* я подразумеваю их всевозможные виды, включая соевые бобы, горох, нут и чечевицу. Когда вы намазываете хумус на морковь, вы, скорее всего, не думаете о том, что едите бобовые, но так оно и есть на самом деле. Попробуйте набрать три порции бобовых в день. Порция — это четверть чашки\* хумуса или густого соуса из бобов; полчашки готовых бобов, гороха, чечевицы, тофу или темпе; чашка свежего гороха или пророщенной чечевицы. Хотя горох формально относится к бобовым, с точки зрения питательной ценности я классифицирую его как «Орехи», а стручковую зеленую фасоль отношу к категории «Другие овощи».

Порция свежих или замороженных ягод составляет половину чашки или четверть чашки сушеных. С точки зрения ботаники авокадо, бананы и дыни являются ягодами, но я использую термин «ягоды» в привычном

\* Чашка составляет 250 мл, четверть чашки — 60 мл. — *Примеч. пер.*

смысле — для обозначения маленьких съедобных фруктов. Вот почему кумкваты, виноград и изюм я тоже включил в эту категорию, а также все фрукты, которые мы в быту называем ягодой, например чернику, вишню, шелковицу, клубнику и малину.

Для всех остальных фруктов порция — это целый фрукт среднего размера, чашка нарезанных фруктов или четверть чашки сушеных. Опять же, я пользуюсь бытовыми определениями, а не научными, поэтому томаты относятся к группе «Другие овощи». (Интересно, что Верховному суду США даже пришлось вынести официальное решение по этому поводу в 1893 году<sup>3</sup>. Арканзас решил, что томаты должны официально считаться и фруктом, и овощем<sup>4</sup>.)

К распространенным крестоцветным овощам относятся брокколи, белокочанная капуста, листовая капуста и кале. Я рекомендую употреблять как минимум одну порцию в день (обычно половина чашки) плюс две порции зелени из разряда крестоцветных овощей или каких-либо других. Размер порции другой зелени и овощей составляет чашку сырых листовых овощей, половину чашки других сырых или приготовленных овощей и четверть чашки сушеных грибов.

Каждый должен попытаться добавить в ежедневное меню одну столовую ложку молотого льняного семени помимо порции орехов или других семян. Четверть чашки орехов считается порцией, либо две столовые ложки орехового масла или другого масла из семечек, включая арахисовое масло. (Каштаны и кокосы с точки зрения питания не считаются орехами.)

Я также советую употреблять каждый день четверть чайной ложки куркумы наравне с другими (без добавления соли) травами и специями, которые вам нравятся.

Порцией цельных злаков и зерен считается половина чашки горячих злаков, например овсяной каши, отварных злаков, например риса (включая псевдозлаки — амарант, гречиху и киноа), отварных макарон или зерен кукурузы; чашка хлопьев (которые не надо готовить); одна торталья или кусок хлеба; половина бейгла или английского маффина; три чашки попкорна.

Размер порции в категории «Напитки» составляет один стакан (360 мл). Всего рекомендуется употреблять пять порций в день; сюда не входит вода, которую вы получаете вместе с пищей.



Наконец, не забудьте про ежедневную «порцию» спорта, которая может быть разбита на весь день. Я рекомендую 90 минут умеренной активности, например ходьбы быстрым шагом (6 км/ч), или 40 минут интенсивной тренировки (бега или активного спорта) каждый день. Почему так много? Я поясню свою позицию в главе о спорте.

Может показаться, что поставить все галочки — задача сложная, но с ней можно справиться одним махом. Один сэндвич с арахисовым маслом и бананом — и вот вам уже четыре галочки. Или, допустим, вы принялись за большую порцию салата. Две чашки шпината, горсть рукколы, горсть жареных грецких орехов, полчашки нута, полчашки красного сладкого перца и маленький помидор. Благодаря всего лишь одному блюду вы закроете *семь* позиций. Посыпьте сверху льняное семя, добавьте горсть ягод годжи, а на десерт возьмите стакан воды и фрукт — и за один прием пищи вы проставите галочки в половине квадратиков. А если вы еще и ели на беговой дорожке... Шутка!

Отмечаю ли я каждый выпитый стакан воды? Нет. На самом деле я давно не использую такой список на холодильнике: он был мне нужен только сначала, чтобы войти в ритм. Когда бы я ни усаживался за стол, я первым делом спрашиваю себя: *могу ли я добавить к блюду зелень? Могу я добавить бобы?* (У меня всегда стоит открытая банка бобов в холодильнике.) *Могу ли я посыпать блюдо молотым льняным семенем, или тыквенными семечками, или измельченными сушеными фруктами?* Проверочный список помог мне выработать привычку быть всегда на чеку, *могу ли я сделать это блюдо еще полезнее.*

Также список помогает мне понять, как могло бы выглядеть блюдо. Как видите, в списке указаны три порции бобовых, фруктов и цельных злаков и почти в два раза больше овощей в целом, чем других компонентов. Глядя в тарелку, я представляю ее себе на четверть наполненной злаками, на четверть бобовыми и наполовину — овощами, а рядом стоит отдельная небольшая порция зеленого салата и лежит фрукт на десерт. Я предпочитаю съесть одно блюдо из многих ингредиентов, но список помогает представить мне их наглядно. Вместо большой тарелки спагетти с некоторым количеством овощей и чечевицы сверху я думаю о большой тарелке овощей с некоторым количеством макаронных изделий и бобовых. Вместо большой тарелки бурого риса с небольшим количеством жаренных в воке овощей я представляю себе блюдо, почти полностью состоящее из овощей. И взгляните — там есть рис и фасоль.

Нет необходимости заикливаться на соблюдении ежедневного списка. Когда я в разездах и пытаюсь найти хотя бы подобие здоровых продуктов в кафе аэропорта, считаю везением набрать даже четверть порции. Если вы плохо питались в один день, просто попытайтесь питаться лучше на следующий. Я надеюсь, список будет напоминать вам о том, что нужно стараться есть самые полезные — и разнообразные — блюда каждый день.

Но как лучше есть овощи — сырыми или приготовленными? Нужно ли обязательно покупать органическую продукцию или сойдется и обычная? Что насчет ГМО? И глютена? На все эти и другие вопросы я отвечу подробно в следующих главах.

## Бобовые

### ЛЮБИМЫЕ БОБОВЫЕ ДОКТОРА ГРЕГЕРА

Белая фасоль, белая фасоль «Нэви», вигна (коровий горох), зеленый горошек, лимская фасоль, лущеный горох (желтый или зеленый), красная фасоль, крупная белая фасоль (сорт «Великая северная фасоль»), мисо, нут (турецкий горох), рисовая фасоль, темпе, фасоль «Пинто», черная фасоль, чечевица (белуга, французская, красная) и эдамаме.

#### Порции:

¼ чашки хумуса или густого соуса из бобов

½ чашки готовых бобов, лущеного гороха, чечевицы, тофу или темпе

1 чашка свежего горошка или пророщенной чечевицы

#### Рекомендуемая дневная норма:

3 порции

---

Государственная программа «Моя тарелка» (*My Plate*) была разработана для того, чтобы наглядно показать американцам здоровое соотношение различных продуктов в пищевом рационе. Большую часть тарелки должны занимать овощи и злаки, предпочтительно цельные, а оставшаяся часть следует поделить между фруктами и белковыми продуктами. Бобовым отводится особое место, так как они содержат белки и являются овощами. Бобовые содержат белок, железо и цинк, как и другие

источники белка, например мясо, но кроме того в их состав входят нутриенты, характерные для растительного царства, например клетчатка, фолаты и калий. Фасоль дает вам лучшее из обоих царств, растительно-го и животного, содержит малое количество насыщенных жиров и соли и не содержит холестерина.

В 2007 году Американский институт исследований раковых заболеваний опубликовал самый широкомасштабный анализ связи питания и рака из когда-либо проведенных. Проштудировав данные полумиллиона исследований, девять независимых групп ученых со всего мира сделали общий непротиворечивый обзор, прошедший экспертизу 21 ведущего исследователя рака в мире. Одна из их общих рекомендаций по предотвращению рака — включать цельные злаки и/или бобовые (фасоль, горох, нут или чечевицу) в каждый прием пищи<sup>1</sup>. Не каждую неделю или каждый день. *Каждый прием пищи!*

Утренней овсяной каши достаточно, чтобы выполнить рекомендацию по количеству цельных злаков, но бобовые? Кто ест бобы на завтрак? На самом деле многие. В традиционный английский завтрак входят различные комбинации тостов с фасолью, грибами и приготовленными на гриле помидорами. В традиционный японский завтрак входит мисо-суп, а многие дети в Индии начинают свой день с идли, паровой лепешки из чечевичной муки. Для западных людей более привычным вариантом, возможно, будет цельнозерновая булочка, намазанная хумусом. Мой друг Пол кладет белую фасоль прямо в овсяную кашу и уверяет, что по вкусу совсем незаметно. Почему бы и нет?

## Соя

Возможно, соевые бобы вам будет проще всего включить в свой завтрак. Производство соевого молока, например, сегодня выросло в многомиллиардный бизнес. Но соевое молоко и даже тофу — это переработанные продукты. Половина нутриентов, свойственных бобовым растениям (клетчатка, железо, магний, калий, белок и цинк), теряется, когда соевые бобы перерабатывают в тофу. Однако бобы так полезны, что можно выбросить половину питательных веществ и *все равно* получить на выходе здоровый и полезный продукт. Если вы едите тофу, выбирайте разновидности с добавлением кальция (он будет в списке ингредиентов) — каждый ломтик (85 г) содержит примерно 550 мг кальция<sup>2</sup>.

Гораздо лучше тофу будет продукт из цельных соевых бобов, например темпе, который представляет собой плотный пирог из ферментированных соевых бобов. Если его внимательно рассмотреть, то можно увидеть маленькие соевые бобы. Обычно я не ем темпе на завтрак, но люблю нарезать его на тоненькие кусочки, обмакнуть в густую «яичную» смесь из семян льна (см. мой рецепт на с. 386), обвалить в панировочных сухарях из цельнозернового хлеба, смешанных с розмарином, или в кукурузной муке грубого помола и запечь в мини-печи до золотисто-коричневого цвета при температуре 200 °С. Затем я макаю их в острый соус, с которым обычно едят куриные крылышки, которые так нравились мне в юности.

---

### ВРЕДНА ЛИ ТРАНСГЕННАЯ СОЯ?

В известном научном журнале недавно была опубликована большая статья о том, что, несмотря на постоянно ведущиеся дискуссии о генетически модифицированных злаках, правдивой информации очень мало, так как обе стороны дискуссии искажают реальные данные в свою пользу. «Но значительный объем этой некорректной информации вводит в заблуждение, так как подкрепляется исследованиями, которые выглядят обоснованными, и преподносится в категоричной форме», — сказано в статье, и в ней же указывается, что, возможно, самым лучшим показателем вранья является «убежденность, с которым оно преподносится»<sup>3</sup>.

ГМ-соя от компании «Монсанто» — один из самых продаваемых продуктов. Этот сорт устойчив к гербициду глифосату «Раундап», который применяется фермерами для борьбы с сорняками<sup>4</sup>.

Хотя в основном темы дебатов вращаются вокруг гипотетического вреда ГМО, основная проблема для здоровья человека заключается в потенциально повышенном содержании в ГМ-злаках остатков пестицидов<sup>5</sup>. То, что это возможно, стало понятно в 2014 году, когда в ГМ-сое был обнаружен высокий уровень пестицида «Раундап» (который не был найден в обычных и органических соевых бобах)<sup>6</sup>. Уровень пестицидов был оценен как высокий по сравнению с максимально допустимым содержанием остатков на тот момент, но был ли он настолько высок, чтобы негативно воздействовать на потребителей?

Противники ГМО ссылаются на исследования, согласно которым «Раундап» может вредно влиять на развитие эмбриона и разрушать гормоны. Эти исследования проводились на эмбрионах морских ежей<sup>7</sup> и клеток яичек мышей<sup>8</sup> соответственно. Блоги пестрели заголовками «Мужчины! Спасайте свои те-

стикулы» и цитировали статьи с тревожными названиями, такими как «Воздействие коммерческого препарата гербицида глифосата в препубертатном возрасте меняет уровень тестостерона и морфологию яичек»<sup>9</sup>. Но это было исследование наступления половой зрелости у крыс. Я сомневаюсь, что блог набрал бы столько комментариев, если бы заголовок гласил «Мужчины! Спасите тестикулы препубертатных крыс!»<sup>10</sup>.

Думаете, я слишком суров? В конце концов, где ученым взять живые человеческие ткани для экспериментов? Одна группа ученых пришла к блестящему решению — исследовать плаценту! Миллионы женщин рожают каждый год, а плаценту, орган, образующийся в матке для питания плода во время беременности, после родов уничтожают. Почему бы не протестировать «Раундап» на тканях плаценты? В результате ученые обнаружили, что в той концентрации, в какой пестицид рассеивают на полях, он действительно оказывает токсичный эффект на человеческую ткань<sup>11</sup>.

Эти данные могут объяснить результаты нескольких предварительных исследований, согласно которым пестициды наносят вред работникам<sup>12, 13</sup> и их детям<sup>14</sup>, но в пище они оказываются уже в сильно разбавленном виде. Концентрация «Раундапа» может составлять примерно несколько частей на миллион в еде и несколько частей на миллиард в организме человека. Однако ученые пришли к выводу, что пестицид все равно может негативно повлиять даже в пропорции несколько частей на *триллион*. И в такой микроскопической дозе «Раундап» оказывает эстрогенное действие *in vitro*, стимулируя рост клеток эстроген-позитивного рака молочной железы<sup>15</sup>.

Как мы видели в главе 11, потребление сои связано с *пониженным* риском рака груди и более высокой выживаемостью. Возможно, потому что в подавляющем количестве случаев ГМ-соя используется как корм для кур, свиней и крупного рогатого скота, в то время как самые крупные производители *соевых продуктов* не используют ГМ-сою. Также возможно, что преимущества любой разновидности сои перевешивают любые риски. Независимо от этого почему бы нам не выбрать органические соевые продукты, которые точно не содержат ГМО?

Дело в том, что прямых данных о каком-либо вреде для людей ГМ-злаков нет, так как подобные исследования не проводились (противники ГМО утверждают, что в этом вся суть)<sup>16</sup>. Вот почему обязательная маркировка о содержании ГМО в продукте может быть полезна, так как ученые из сферы здравоохранения смогут отследить, оказывают ли ГМО негативное действие или нет.

Тем не менее я считаю, что проблему ГМО необходимо рассматривать в широком аспекте. Как я попытался показать, мы можем изменить свое питание и свой образ жизни и тем самым значительно снизить риск сердечных заболеваний, инсульта, диабета и рака. *Миллионы* жизней можно было бы спасти.